



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES

Comisión Técnica Consultiva de Farmacia

**“Campos profesionales, perfil profesional,
competencias profesionales y mínimos curriculares
para los programas educativos de licenciaturas en
el área Farmacéutica”**

diciembre-2019



COMISIÓN TÉCNICA CONSULTIVA DE FARMACIA

Dr. Efrén Hernández Baltazar

Director de la Facultad de Farmacia de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Presidente de la Asociación Farmacéutica Mexicana, A.C. y Coordinador de la Comisión Técnica Consultiva de Farmacia.

Dr. José Luis Alfredo Mora Guevara

Presidente del Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Farmacéutica, A. C. (COMAEF).

Q.B.P. Gregorio Olvera Bobadilla

Presidente del Colegio de Químicos Bacteriólogos y Parasitólogos "Dr. Ernesto Cervera", A.C.

M.C. José de Jesús Carreño Torres

Representante de la Federación Nacional de Químicos Clínicos (CONAQUIC), A.C.

Dra. Verónica Rodríguez López

Profesionista Distinguida.

Dra. Mariana Ortíz Reynoso

Coordinadora de Posgrado en Ciencias y Tecnología Farmacéutica, Profesora de Tiempo Completo, Laboratorio de Farmacia de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Dra. Helgi Jung Cook

Representante de la Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Dr. Juan Eulogio Guerra Liera

Rector de la Universidad Autónoma de Sinaloa

Dra. Carmen Giral Barnés

Profesionista Distinguida.



COMISIÓN TÉCNICA CONSULTIVA DE FARMACIA

Dr. José Locia Espinoza

Catedrático de la Facultad de Química, Farmacéutica, Biológica, Campus Xalapa de la Universidad Veracruzana.

Dr. Jorge Luis Ayala Luján

Director de la Unidad Académica de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Mtra. Ma. Guadalupe Beatriz Zapata Zapata

Directora de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Mtro. José Gonzalo Muñoz Andrade

Jefe del Departamento de Química del Centro de Ciencias Básicas de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Mtra. María Elena González López

Presidenta de la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Farmacia, A.C.

Mtra. Virginia de Jesús García García

Gerente de Coordinación y Operación de la Capacitación de la Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios.

Dr. Ernesto Germán Cardona Muñoz

Jefe del Departamento de Fisiología del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara.

Q.F.B. Carlos Adolfo Edmundo Salzillo Meyer

Representante del Colegio Nacional de Químicos Farmacéuticos Biólogos México, A.C.

Dr. José Gustavo López y López

Profesor de la Facultad de Ciencias Químicas de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla



COMISIÓN TÉCNICA CONSULTIVA DE FARMACIA

Q.F.B. Ana Belen Ogando Justo

Directora de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad La Salle.

Dra. Zulema Osiris Cantillo Ciau

Directora de la Facultad de Química de la Universidad Autónoma de Yucatán.

Dra. Lucía Guadalupe Cantú Cárdenas

Representante de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Dra. Norma Paniagua Castro

Integrante del Comité para la Acreditación de la Carrera de Químico Farmacéutico Industrial de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional.

Dra. Silvia Amaya Llano

Directora de la Facultad de Química de la Universidad Autónoma de Querétaro.

Dr. Alejandro Nieto Rodríguez

Coordinador del Comité Mexicano para la Práctica Internacional de la Farmacia (COMPIF).

Q.F.B. Adrián Heriberto Chávez Cerón

Gerente de Asuntos Regulatorios e Innovación de la Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica (CANIFARMA).

Dra. Anabel Herrera Ortíz

Directora de los Exámenes Generales para la Evaluación de la Licenciatura de Ciencias de la Vida y la Conducta del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C. (CENEVAL).

M. en C. María de Lourdes Hernández de Jesús

Integrante del Comité para la Acreditación de la Carrera de Químico Farmacéutico Industrial de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional.



COMISIÓN TÉCNICA CONSULTIVA DE FARMACIA

M. en C. Edilberto Pérez Montoya

Integrante del Comité para la Acreditación de la Carrera de Químico Farmacéutico Industrial de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional.

Mtro. Rivelino Flores Miranda

Director de Asuntos Regulatorios e Innovación de la Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica (CANIFARMA).

Dr. Jorge Cerna Cortez

Director de la Facultad de Ciencias Químicas de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Dra. Dea Herrera Ruíz

Profesionista Distinguida.

Lic. Azenet Ramírez Arreola

Asesora Jurídica del Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C. (COPAES).

Mtra. Iaso Ponce de León

Coordinadora de Organización y Enlace del Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C. (COPAES).



DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES

Dr. Eduardo Andrade Sánchez

Representante de la Secretaría de Educación Pública y Director General de Profesiones.

Lic. Álvaro Jaime Castillo Zúñiga

Secretario Técnico de la Comisión Técnica Consultiva y Director de Colegios de Profesionistas.

Lic. Iván Gutiérrez López

Subdirector de Colegios de Profesionistas.

Lic. Misael Morales Pineda

Jefe del Departamento de Servicio Social y Comisiones Técnicas.

Elaboró documento:

SUBCOMISIÓN: Delimitación de las Competencias Profesionales.
(Coordina: Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Farmacia, A.C.)



Campos profesionales, Perfil profesional, Competencias profesionales y Mínimos curriculares para los programas educativos de licenciaturas en el área Farmacéutica

ANTECEDENTES

En los Estados Unidos Mexicanos el **profesionista** en farmacia tiene sus raíces desde tiempos prehispánicos. Distintas fuentes bibliográficas aseguran que los mexicas contaban con la existencia de un experto denominado **panamacani**, que era un especialista dedicado a la preparación y dispensación de remedios y medicamentos, que se diferenciaba del rol del médico.

Con la llegada de los españoles se generó una mezcla de varias culturas en relación con la materia médica y el servicio farmacéutico. El 15 de octubre de 1535, en un afán por homologar la regulación con España, Carlos V ordenó al virrey de la Nueva España que no se ejerciera la profesión de boticario sin la realización de estudios universitarios, creándose una institución rectora y supervisora en el área de salud denominada Real Tribunal del Protomedicato. A partir de entonces, el "Protomedicato" examinaba y otorgaba licencias y cédulas para médicos, cirujanos y boticarios por medio de exámenes profesionales.

En lo que se refiere a los objetivos institucionales y profesionales en semejanza a los adoptados en España se instaura la obligatoriedad de cursar la cátedra de Botánica para todos los estudiantes de farmacia, medicina y cirugía para poder obtener el grado respectivo. La cátedra quedó establecida en 1788 y fue impartida en el Real Jardín Botánico de la Nueva España por el farmacéutico Vicente Cervantes.

Tras la independencia del país, se clausuró la Real y Pontificia Universidad y se abrieron institutos especializados. La Escuela Nacional de Medicina y Farmacia abrió sus puertas en 1833 y la carrera de Farmacia se inauguró en ese mismo año. Con este acontecimiento los farmacéuticos iniciaron los estudios de Farmacia de manera institucionalizada. En los próximos años, otros territorios de la nación comenzarían a ofertar estudios escolarizados de Farmacia. Sin embargo, quedaba mucho camino por recorrer para obtener el preciado reconocimiento social y legal, principalmente debido a la falta de legislación en materia sanitaria y de ejercicio profesional. En 1839 nace la *Academia Farmacéutica de la Capital de la República* con Leopoldo Río de la Loza a la cabeza, quien entre otras cosas se encargaría de publicar la *Farmacopea Mexicana*, impulsar los estudios de Farmacia y abrir una línea de investigación científica en plantas medicinales, liderada por un selecto grupo de farmacéuticos.



A pesar de los éxitos en el ámbito científico, los farmacéuticos escolarizados eran pocos y las entonces llamadas boticas y droguerías podían abrirse y operarse por personas ajenas al gremio que no necesariamente tenían conocimientos de Farmacia. Esta situación, además de la llegada de medicamentos extranjeros de composición desconocida pero de enorme impacto publicitario, hicieron que la profesión no fuera atractiva para los estudiantes. Debido a la supremacía de los farmacéuticos en el análisis químico, en la segunda década del siglo XX la profesión se convirtió en Químico-Farmacéutico y en respuesta al dominio de los análisis clínicos, en los años treinta en Químico-Farmacéutico-Biólogo (QFB). En muchos casos la carrera absorbió los análisis bromatológicos que derivaron en la creación de licenciaturas en Química de Alimentos, y de hecho en algunos casos la currícula del QFB continúa cubriendo esta área.

De ahí en más, se han derivado otros cambios en las áreas de la Farmacia y la Química en nuestro país, circunstancias que han generado programas educativos de licenciatura con diferentes títulos que involucran de una u otra forma en sus currículas, perfiles y campos profesionales el ejercicio farmacéutico con denominación de la licenciatura diferentes (desde el ya "clásico" QFB hasta el Químico Farmacobiólogo, el Químico Farmacéutico industrial, el Químico Biólogo Parasitólogo, el Ingeniero Farmacéutico, el Químico Clínico o el licenciado en Farmacia, entre otros), originando con ello la multitularidad de la profesión. Esta condición de hipernominalidad no ha sido favorable porque fomenta la falta de claridad en la identidad y el rol social del farmacéutico, que deriva en la trasgresión del campo laboral. Tratándose del ejercicio de una profesión sanitaria, el riesgo que este problema supone es ni más ni menos que la salud de la población mexicana.

Lo antes descrito ha generado confusiones tanto a los empleadores (laboratorios, centros hospitalarios e industria), a las instituciones educativas que ofrecen grados y posgrados afines a los programas de estudio, así como a las autoridades sanitarias (otorgamiento de responsabilidades sanitarias) y a los legisladores, siendo por ello un área de oportunidad importante a definir, establecer y regular.

ACCIONES REALIZADAS

La Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Farmacia (AMEFFAR) y el Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Farmacéutica (COMAEF), en conocimiento de lo antes mencionado se han planteado el atender el área de oportunidad mencionada, realizando desde el 2013 diversas reuniones nacionales periódicas denominadas "Triple Hélice en Farmacia", en las cuales se han expuesto la situación nacional, internacional y las tendencias en el campo de la Farmacia. Estas reuniones han contado con la participación en ellas de las autoridades nacionales; ocho representantes de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) y cinco Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud (DGPLADES), empresarios, académicos (más de 30 directores y un ciento de docentes), representantes de hospitales (catorce) y consultores independientes (cinco).



Es así como desde el 2013 se han llevado a cabo seis reuniones, en las cuales se han realizado análisis y discusiones sobre el tema y se han tomado acuerdos sobre: los **campos profesionales**, el **perfil profesional** y los **mínimos curriculares** para los programas educativos de licenciatura que incluyan el área de farmacia ("F") en su título profesional.

Del arduo trabajo que supusieron estas reuniones, se generaron importantes consensos de alcance nacional, que son el objeto del presente documento: "Campos Profesionales", "Perfil Profesional" y "Competencias Profesionales" del profesional farmacéutico, que a continuación se exponen. Cabe mencionar que otro producto del esfuerzo del gremio profesional es el Código de Ética del Farmacéutico, aprobado en 2017 por la Comisión Técnica Consultiva de Farmacia de la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública, en el que participó la AMEFFAR, y que ya fue difundido a las universidades que imparten las carreras del área de Farmacia.

Para el presente documento entenderemos como:

Campos profesionales: Es el área de desempeño profesional en el cual desarrolla su trabajo y/o actividades cotidianas.

Perfil profesional: Es la descripción clara del conjunto de capacidades y competencias que identifican la formación de una persona para encarar responsablemente las funciones y tareas de una determinada profesión.

Competencias profesionales: Capacidades, atribuciones o incumbencias ligadas a la figura profesional (tareas y funciones) que <<engloban el conjunto de realizaciones, resultados, líneas de actuación y consecuciones que se demandan del titular de una profesión>>.

Mínimos curriculares: Áreas del conocimiento que impactan en la formación de los alumnos para el logro del perfil profesional y su ejercicio en el campo profesional.

ACUERDOS ALCANZADOS

Campos profesionales (junio 2018):

- Farmacia
- Bioquímica Clínica
- Alimentos

Perfil profesional (mayo 2017):

Es el profesional de la salud comprometido en brindar servicios farmacéuticos del ámbito comunitario, hospitalario e industrial, a través del conocimiento científico, desarrollo, fabricación, evaluación, distribución y disponibilidad de los medicamentos, así como el apoyo al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, con competencias científicas tecnológicas y humanísticas.



Competencias profesionales (Mayo 2019):

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE CIENCIAS BIOMÉDICAS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE CIENCIAS DE LA PRÁCTICA FARMACÉUTICA	COMPETENCIAS ADICIONALES
Diseña, valida, implementa y adecúa técnicas analíticas innovadoras para el diagnóstico y control clínico de las enfermedades.	Diseña, produce, evalúa y asegura la calidad de fármacos, medicamentos y agentes de diagnóstico, para la prevención, diagnóstico y control de enfermedades en el sector salud.	Es crítico, ordenado, analítico, objetivo y proactivo; es líder y trabaja en equipo, creativo, innovador, ético, responsable y disciplinado en beneficio del área de la salud y sus usuarios.	Elabora y dispensa formulaciones farmacéuticas extemporáneas, magistrales, oficiales y dosis unitarias siguiendo las buenas prácticas de manufactura.	Participa en los procesos de producción, análisis químicos y microbiológicos, así como el desarrollo de nuevos productos en el área alimentaria.
Toma muestras biológicas, las custodia, las analiza mediante metodologías empleadas en el diagnóstico clínico y emite resultados confiables, considerando las etapas preanalíticas, analíticas y posanalíticas profesional y éticamente responsable.	Diseña, ejecuta, analiza y dictamina estudios de biodisponibilidad y bioequivalencia de medicamentos.	Conoce, analiza, colabora y norma su conducta profesional conforme a la legislación nacional e internacional.	Informa, apoya y asiste en la prevención, diagnóstico y control en problemas de salud pública.	Participa y colabora en áreas de investigación relacionadas con su profesión y áreas afines.
Apoya mediante sus conocimientos y habilidades al buen funcionamiento de bancos de sangre en virtud de una atención transfusional apropiada y oportuna.	Compila, forma y establece los expedientes maestros para obtención de registros sanitarios de material de curación, reactivos diagnósticos, medicamentos, vacunas y hemoderivados.	Desarrolla, controla e implementa sistemas de gestión de calidad en el área de su ejercicio profesional.	Optimiza los servicios de los sistemas de atención a la salud, en áreas hospitalarias y comunitarias.	Participa en equipos multidisciplinarios para el control ambiental, toxicología ambiental y la biorremediación.



COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE CIENCIAS BIOMÉDICAS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE CIENCIAS DE LA PRÁCTICA FARMACÉUTICA	COMPETENCIAS ADICIONALES
Enumera y describe conceptos generales de genética, así como técnicas elementales de biología molecular aplicables en el diagnóstico clínico y áreas de investigación básica y aplicada.	Identifica moléculas farmacológicas activas y excipientes, preformula, formula, fabrica, controla y mejora las formas farmacéuticas en las cuales presenta dichas moléculas para el diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades.	Colabora con equipos multidisciplinarios en la planeación, ejecución y control de políticas, regulaciones y legislaciones sanitarias en las diferentes áreas de su ejercicio profesional (laboratorios clínicos, farmacia asistencial, farmacia industrial e investigación).	Conoce el protocolo de atención farmacéutica y de farmacovigilancia enfocados a la práctica en la farmacia hospitalaria y comunitaria para el uso racional de los medicamentos.	Colabora con profesionales encargados de la procuración y administración de la justicia penal para el esclarecimiento de hechos presuntamente delictuosos.
Realiza el control de calidad del laboratorio clínico en atención y seguimiento a la normatividad sanitaria vigente.	Analiza fármacos, excipientes y medicamentos a través de la determinación de parámetros químicos, físicos, fisicoquímicos y microbiológicos, utilizando métodos analíticos validados para control y referencia.	Capacita, empodera, motiva y conduce hacia logros de objetivos a sus colaboradores en beneficio del logro de la misión y visión empresarial.	Informa, apoya y asiste en la prevención, diagnóstico y control en problemas de salud pública.	Diseña, produce, evalúa y asegura la calidad de productos cosméticos.



SEP

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Subsecretaría de Educación Superior
Dirección General de Profesiones

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE CIENCIAS BIOMÉDICAS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE CIENCIAS DE LA PRÁCTICA FARMACÉUTICA	COMPETENCIAS ADICIONALES
<p>Aplica y describe los conocimientos generales de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Bioquímica, fisiología, química clínica, uroanálisis y coproanálisis, b) Inmunología, c) Microbiología, (parasitología, micología, bacteriología y virología), d) Hematología, e) Biología molecular y genética, aplicables en el diagnóstico clínico y áreas de investigación básica y aplicada. 		<p>Emprende, innova y administra empresas de bienes y servicios en el campo de su ejercicio profesional.</p>	<p>Brinda asesoría al paciente en el uso adecuado de medicamentos a través de actividades de dispensación y lleva a cabo el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes.</p>	<p>Implementa medidas de seguridad industrial y toxicología ambiental.</p>
<p>Explica los mecanismos celulares y moleculares que intervienen en el metabolismo de sustancias endógenas y exógenas a través de modelos que incluyan todos los procesos, desde su ingreso hasta su eliminación o deposición final de manera clara y fundamentada.</p>		<p>Integra el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de su profesión.</p>	<p>Valida la prescripción médica para evitar errores de medicación.</p>	<p>Participa en los procesos de producción y control de calidad de productos alimenticios.</p>



COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE CIENCIAS BIOMÉDICAS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE CIENCIAS DE LA PRÁCTICA FARMACÉUTICA	COMPETENCIAS ADICIONALES
Correlaciona los resultados de pruebas analíticas especiales y de actividades de investigación, para conocer el estado de salud de los pacientes; realizadas en instituciones de salud y/o laboratorios clínicos, atendiendo necesidades sociales con responsabilidad sustentable y bioética.		Aplica metodologías empleadas en la investigación biomédica para resolver problemas de salud atendiendo necesidades sociales con responsabilidad bioética.	Aplica procesos económico-administrativos en búsqueda de la relación apropiada de costo/beneficio en medicación para el usuario (Farmacoconomía).	Participa en el desarrollo y producción de productos cosméticos y de higiene personal, así como agentes diagnósticos. Modifica factores internos y externos para controlar el crecimiento de microorganismos patógenos y de deterioro en los procesos de producción.



Mínimos curriculares (enero 2018 y mayo 2017):

- Áreas del conocimiento:
 - Ciencias básicas
 - Ciencias Biomédicas
 - Ciencias Farmacéuticas
 - Ciencias Sociales y Humanidades
 - Práctica Farmacéutica

- Mínimos curriculares:
 - Se establece que los planes de estudio deberán de contener en su 70 % de asignaturas la totalidad de las indicadas en los mínimos curriculares acordados.
 - El 30% de las asignaturas del plan de estudio incluirán aquellas que sean necesarias para cumplir con las necesidades regionales y políticas institucionales.

Ciencias Básicas (20%)	Ciencias Biomédicas (25%)	Ciencias Farmacéuticas (25%)	Ciencias Sociales y Humanidades (10%)	Práctica Farmacéutica (20%)
Química inorgánica	Biología celular	Farmacología	Administración	Farmacia clínica
Química orgánica (I, II y III)	Biología Molecular	Farmacognosia	Liderazgo	Elaboración de formulaciones y medicamentos
Química analítica (I y II)	Bioquímica (I y II)	Química medicinal (farmacéutica)	Gestión empresarial	Análisis clínicos y su interpretación
Bioestadística	Anatomía	Tecnología farmacéutica	Bioética	Práctica en Farmacia Hospitalaria y Comunitaria
Física general	Fisiología	Farmacoterapéutica	Legislación	
Fisicoquímica (I y II)	Inmunología	Biofarmacia		
Metodología de la investigación	Microbiología	Toxicología		
Matemáticas (álgebra, cálculo diferencial y cálculo integral)	Parasitología	Análisis y control de calidad de fármacos y medicamentos		
	Fisiopatología	Atención Farmacéutica (comunitaria, hospitalaria, Farmacovigilancia)		
	Histología			
	Hematología			
	Genética			



PARTICIPANTES

Autoridades:

- Secretaría de Salud (SSA).
- Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS).
- Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud (DGPLADES).
- Instituto de Seguridad y Servicio Social de los trabajadores del Gobierno del Estado de Baja California (ISSSTECALI).

Asociaciones

- Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Farmacia, A. C. (AMEFFAR).
- Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Farmacéutica, A. C. (COMAEF).

Hospitales e Institutos de salud

- Hospital ABC, Observatorio.
- Hospital ABC, Santa Fe.
- Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca".
- Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".
- Hospital Infantil de México "Federico Gómez".
- Hospital Médica Sur, Centro Institucional de Farmacovigilancia.
- Hospital Pediátrico Tacubaya – Secretaría de Salud de la CDMX.
- Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca.
- Hospital Universitario de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Instituto Nacional de Cancerología.
- Instituto Nacional de Rehabilitación.
- Instituto de Seguridad y Servicio Social de los trabajadores del Gobierno del Estado de Baja California (ISSSTECALI).
- Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios (ISSEMyM).

Instituciones de educación superior (IES)

- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Universidad Autónoma de Baja California.
- Universidad Autónoma de Campeche.
- Universidad Autónoma de Chiapas.
- Universidad Autónoma de Nayarit.



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

Subsecretaría de Educación Superior Dirección General de Profesiones

- Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Universidad Autónoma de Querétaro.
- Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Universidad Autónoma de Tamaulipas.
- Universidad Autónoma de Yucatán.
- Universidad Autónoma de Zacatecas, Unidad Académica de Ciencias Químicas.
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Universidad Autónoma del Estado de México.
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco.
- Universidad Benito Juárez de Oaxaca.
- Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería.
- Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Tonalá.
- Universidad de Guanajuato.
- Universidad de las Américas Puebla.
- Universidad de Quintana Roo.
- Universidad del Noreste.
- Universidad Juárez del Estado de Durango, Durango.
- Universidad Juárez del Estado de Durango, Gómez Palacio.
- Universidad La Salle.
- Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Universidad Nacional Autónoma de México - Facultad de Estudios Superiores, Cuautitlán.
- Universidad Nacional Autónoma de México - Facultad de Estudios Superiores, Zaragoza.
- Universidad Nacional Autónoma de México – Facultad de Química. CU.
- Universidad Simón Bolívar.
- Universidad Veracruzana, Orizaba.
- Universidad Veracruzana, Xalapa.



Referencias

Aceves P. (2011). "La crisis de la farmacia mexicana". En: Dosil J., Sánchez G., editores. *Continuidades y rupturas. Una historia tensa de la ciencia en México*. México: UMSNH/UNAM. p. 278-311.

Martínez S., et al. (1999). "La transformación de una profesión: las primeras farmacéuticas mexicanas", En: *México en el siglo XX*, México, AGN, pp. 613-638.

Ortiz M. y Aceves P. (2014). La Legislación Farmacéutica en México: disposiciones sobre el ejercicio profesional 1917-1973: *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*, (Vol. 45, Núm. 1, Ene-Mar) ISSN: 1870-0195.

Ortiz M., Puerto J. y Aceves P. (2008). La reglamentación del ejercicio farmacéutico en México. Parte I (1841 – 1902): *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas* (Vol. 39, Núm. 1, Ene-Mar). ISSN: 1870-0195

Schifter L. (2014). Espíritu e identidad farmacéuticos. La construcción de la Farmacopea Mexicana (1846 – 2011). Universidad Autónoma Metropolitana.

Arbolea C., H. (2014). La evolución de la farmacia en México. Siempre! Presencia en México.