Facultad de Medicina

PLAN DE ESTUDIOS 2023

LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROYECTO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO

ENTIDAD ACADÉMICA RESPONSABLE
FACULTAD DE MEDICINA

TÍTULO QUE SE OTORGA:
MÉDICO(A) CIRUJANO(A)

ÁREAS DE CONOCIMIENTO QUE COMPRENDE:
ÁREA DE BASES BIOMÉDICAS, ÁREA DE BASES CLÍNICAS, ÁREA DE BASES SOCIOMÉDICAS Y HUMANÍSTICAS

SISTEMA: ESCOLARIZADO
MODALIDAD DE ENSEÑANZA: PRESENCIAL

TOMO I

Fecha de aprobación del H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina: 7 de junio de 2023
Fecha de aprobación del Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud: 30 de noviembre de 2023

ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN 4

1.1. INTRODUCCIÓN 4
1.2. ANTECEDENTES 6

2. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO 9

3. METODOLOGÍA EMPLEADA EN EL DISEÑO DEL PLAN DE ESTUDIOS 25

4. PLAN DE ESTUDIOS 42

4.1. OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS 42
4.2. OBJETIVOS PARTICULARES DEL PLAN DE ESTUDIOS 42
4.3. PERFILES 43
4.4. DURACIÓN DE LOS ESTUDIOS, TOTAL DE CRÉDITOS, ASIGNATURAS Y *PÉNSUM* ACADÉMICO 56
4.5. MECANISMOS DE FLEXIBILIDAD 82
4.6. SERIACIÓN 85
4.7. TABLAS DE ASIGNATURAS OBLIGATORIAS Y OPTATIVAS 89
4.8. MAPA CURRICULAR 92
4.9. TABLA COMPARATIVA ENTRE EL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE Y EL PROPUESTO 94
4.10. REQUISITOS GENERALES 95
4.11. OPCIONES DE TITULACIÓN 98

5. CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS 99

5.1. RECURSOS HUMANOS: PERFILES DEL PERSONAL ACADÉMICO PARTICIPANTE, DE CONFORMIDAD CON EL EPA 103
5.2. RECURSOS MATERIALES 104
5.3. TABLAS DE TRANSICIÓN 107
5.4. TABLA DE EQUIVALENCIAS ENTRE EL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE Y EL PROPUESTO 108
5.5. TABLAS DE CONVALIDACIÓN 112

6. PROGRAMA DE EVALUACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS 118

6.1. EVALUACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DEL PERFIL DE INGRESO 118
6.2. SEGUIMIENTO DE LA TRAYECTORIA ESCOLAR 119
6.3. EVALUACIONES DE PERFILES INTERMEDIOS 120
6.4. EVALUACIONES INTERMEDIAS A DOCENTES 121
6.5. SEGUIMIENTO DE EGRESADAS/OS 122
6.6. EVALUACIÓN DE RECURSOS MATERIALES 122
6.7. ACTUALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS Y BIBLIOGRAFÍA 123
6.8. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS 123

7. PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS 131

8. ESTRATEGIAS PARA LA FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA PLANTA DOCENTE 134

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 146

10. ANEXOS 153

ANEXO 1: OFICIO DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO, POR PARTE DEL H. CONSEJO TÉCNICO DE LA FACULTAD DE MEDICINA 153
ANEXO 2: MINUTA DE APROBACIÓN DE LAS OPCIONES DE TITULACIÓN PARA EL PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO PROPUESTO, POR PARTE DEL H. CONSEJO TÉCNICO DE LA FACULTAD DE MEDICINA 154
ANEXO 3. CÁLCULO DE CRÉDITOS 158

ANEXO 4. PROGRAMA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DEL ESTUDIANTE - PRODIE 161
ANEXO 5. GLOSARIO 183
ANEXO 6. SIGLAS Y ACRÓNIMOS 187
ANEXO 7. GRÁFICOS DE COMPETENCIAS 190

1. Presentación

1.1. Introducción

En 1952, Francisco Eppens Helguera dedicó su obra más importante, *La vida, la muerte, el mestizaje y los cuatro elementos*[1], a la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. El simbolismo que maneja la obra de cerámica vidriada de estilo bizantino ha marcado a generaciones completas de médicas/os no sólo en su trayectoria escolar y el compromiso ético y social, sino en la identidad, el sentimiento, la espiritualidad, la mística, el quehacer, la responsabilidad y el compromiso de alumnas y alumnos con la sociedad mexicana y la humanidad. Francisco Eppens plasmó en una obra pictórica los elementos fundamentales que hacen a las médicas y a los médicos agentes críticas/os y éticas/os, comprometidas/os con la vida y la muerte, con la existencia misma, pero no desde una posición fría e instrumental, sino con el ardor de la fusión de los muchos mundos, indígena, europeo y africano, que hoy se extiende a la globalidad, así como los elementos que cimientan y componen todo lo que existe y que están presentes en todos los cuerpos y todos los seres. Fusión e identidad es el sentido de la obra que diariamente es vista por aquellas/os docentes y alumnado que buscan la formación integral como médicas/os, siempre con el compromiso de procurar el derecho humano a la salud, asumir una postura ética ante el dolor, la enfermedad y la muerte, además de comprometerse con la mejora de la calidad de vida de la sociedad y responsabilizarse por la población, pero sobre todo por quienes más lo necesiten. Este compromiso en la formación académica, personal y profesional exige a la Facultad de Medicina estar a la par de avances disciplinares, discusiones y debates éticos, investigación y educación médica, responsabilidad para actuar ante las demandas sociales como la dignidad humana, los derechos humanos, la perspectiva de género, diversidad humana e interculturalidad. En este sentido, la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México tiene una larga trayectoria en la innovación educativa para formar a las/los futuras/os médicas/os que egresa.

Aquí se presenta el Proyecto de Modificación del Plan de Estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano, el cual tiene como base el desarrollo científico, clínico, sociomédico y humanista, mismos elementos reflejados en la obra del pintor potosino, Francisco Eppens. Esta modificación, además de responder a los fundamentos mencionados previamente, ha sido elaborada con base en los procesos de evaluación y actualización del Plan de estudios 2010, exigidos por la normatividad universitaria. El reto permanente ha sido y sigue siendo el dar respuesta a las necesidades de salud con base en la fundamentación científica, el dominio clínico y los mayores valores humanos y sociales que se hagan patentes en la relación médica/o-paciente de la egresada y del egresado.

---

[1] Francisco Eppens Helguera (1952). *La vida, la muerte, el mestizaje y los cuatro elementos* [cerámica vidriada]. Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.
La obra representa los elementos naturales que permiten los ciclos de la vida y la muerte, representados por medio de elementos prehispánicos y europeos, que dan cuenta de la dualidad de eternidad y renovación permanentes. Estos símbolos son el espíritu del ser y el quehacer médico.

Este proyecto se ha desarrollado en un contexto de participación académica y estudiantil a pesar de la incertidumbre generada a partir de la pandemia por la enfermedad COVID-19, que redobló su complejidad en estos últimos años. La educación se centró en reconfigurar el proceso de enseñanza, de aprendizaje y los medios educativos, con la finalidad de cumplir la misión institucional de formar al alumnado para un mundo cambiante en el ejercicio médico profesional.

En ese mismo sentido, las alumnas y los alumnos, fin principal del proceso formativo, se enfrentan a un cúmulo de información, por lo que requieren de diversas herramientas que les permitan desarrollar la habilidad para analizarla, comprenderla y discernirla, además de distinguir qué es lo importante y hacerlo útil para su vida profesional y personal. Esto implica la necesidad de formarse para pensar por sí mismos y de manera permanente.

En los últimos años, la literatura en educación médica recomienda enseñar las *Cuatro Cs*: pensamiento crítico, comunicación, colaboración y creatividad. Incluso consideran menguar las habilidades técnicas y poner énfasis en las generales enfocadas en la vida, mismas para atender el cambio, aprender cosas nuevas y priorizar el cuidado de la salud.

Todas estas cuestiones permitieron a docentes, alumnado, directivos, especialistas en educación y educación médica, nacionales e internacionales, discutir de manera colegiada, colaborativa y cooperativa, comprometida y creativa aquellos aspectos esenciales para la formación médica de las alumnas y los alumnos, desde una mirada prospectiva acerca de los padecimientos, la perspectiva comunitaria, regional y global, pero sobre todo una postura ética y humanista que anteponga a los pacientes y toda persona por encima de cualquier interés adyacente a la salud.

Esta modificación de Plan de Estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano parte del paradigma socioconstructivista y un enfoque formativo por competencias, unidos a un enfoque de atención primaria, los cuales favorecen no sólo la formación académica y la producción compleja de sentidos y significados, sino la identidad y la práctica médica desde un enfoque ético que responda a las necesidades de salud de la nación y de la humanidad. El diseño curricular, los programas de estudio, la formación docente, el aprendizaje y la evaluación están entrelazados indisolublemente por este enfoque formativo, con la finalidad de asegurar la formación médica de calidad.

Es importante señalar que los aprendizajes no están desvinculados de las condiciones contextuales, por lo que este plan de estudios está guiado por la responsabilidad social, bajo los enfoques de dignidad humana y derechos humanos, equidad de género, diversidad humana e interculturalidad, dentro del marco ético, profesional e institucional, con la finalidad de contribuir a la educación como experiencia de transformación. Por ende, se espera que nuestras/os profesionales no sólo trabajen en beneficio de las y los pacientes y de la sociedad, sino que se conviertan en agentes que contribuyan al desarrollo humano, la calidad de vida y la transformación social.

Para lograr este cometido, en el presente documento se detallan los procesos que permiten lograr la formación integral de las alumnas y los alumnos; la organización de múltiples estrategias institucionales para su apoyo desde el inicio de su trayectoria escolar hasta su conclusión y el seguimiento de las y los egresados; el uso de medios tecnológicos en la formación profesional y para el ejercicio médico; el desarrollo del pensamiento crítico y el posicionamiento ético ante los dilemas relacionados con la salud; el aprendizaje permanente a lo largo de la vida; y el autocuidado de las

médicas y los médicos en formación. Estas decisiones académicas tomadas para este plan de estudios dan forma al futuro de la vida institucional de la Facultad de Medicina.

En las siguientes páginas no sólo se encuentra un documento normativo que orientará la formación de las médicas y los médicos del futuro, sino el trabajo colegiado y colaborativo; las discusiones académicas y estudiantiles; los consensos; las múltiples miradas de la comunidad de la Facultad de Medicina, de instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales; todos estos elementos orientados a formar agentes profesionales y sensibles del cuidado de los demás. Tal como Francisco Eppens Helguera logró plasmar el espíritu de los médicos universitarios: pasado, presente y futuro se unen en este plan de estudios para beneficio de la sociedad y de la humanidad.

1.2. Antecedentes

La Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México ha sido un referente educativo nacional e internacional en la formación de médicos generales, debido a su compromiso por mantenerse a la vanguardia en tendencias en educación médica, en los avances en las diferentes áreas de la Medicina; considerar los diversos retos a los que se podrán enfrentar las egresadas y los egresados y; mantener un compromiso ético con la sociedad para atender las diversas necesidades de salud de la población.

En una síntesis histórica, la Facultad de Medicina tiene sus orígenes en la Real y Pontificia Universidad de México, creada en 1551, en la cual se impartió la primera cátedra de Medicina en el año de 1579. En los siglos posteriores, y conforme los avances científicos se presentaban, se incorporaron cátedras que fortalecían la formación y el quehacer médico. Ya para el siglo XIX, de forma paulatina, se incorporaron cátedras de Histología, Bacteriología, Dermatología y Oftalmología, entre otras.

A inicios del siglo XX comenzaron a abrirse espacios de enseñanza y práctica clínica en hospitales públicos, como en el caso del Hospital General de México (1905) y el Hospital Juárez (1910), de tal manera que se estableció un vínculo indisoluble entre la educación médica pública y el sector salud, que luego sería replicado en otras universidades del país. Para 1915, se modificó la duración de la licenciatura, la cual pasó de cinco a seis años, considerando al último como el internado hospitalario.

En 1929 la Universidad obtuvo la autonomía y es conocida actualmente como Universidad Nacional Autónoma de México. Se favoreció la fisiología experimental y se destacó su importancia en la formación del médico, además de dar prioridad a las prácticas de laboratorio. De esta forma se acentuaba el desarrollo de una cultura biológica profunda con la aplicación del método científico era un imperativo en la formación del médico.

Para 1936, se incorpora el Servicio Social -de seis meses- como requisito para el egreso, en el cual el alumnado participaba en campañas de educación higiénica y medidas preventivas, brindando atención a obreros y campesinos.

Un momento importante en la historia de la Facultad de Medicina y sus planes de estudio es el año 1956, en el que se inauguraron las instalaciones de Ciudad Universitaria, donde se incorporan los departamentos académicos para apoyar la enseñanza y la investigación.

En el Plan de Estudios de 1967 se estableció una división de la licenciatura en doce ciclos, además de nuevas asignaturas, algunas de ellas optativas. El calendario fue semestral con asignaturas bimestrales y duración anual para el Internado y el Servicio Social. En ese momento se observaba una tendencia a la institucionalización de la práctica de la Medicina.

Si bien, los cambios académicos y pedagógicos se mantuvieron, en el año 1974 se incorpora una propuesta pedagógica innovadora, con la creación del Programa de Medicina General Integral Plan A 36. Este programa constituía un plan de estudios alterno, orientado a desarrollar la capacidad del alumnado para:

a) solucionar los problemas de salud más frecuentes

b) la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades

c) el contacto primario con las y los pacientes

Este plan de estudios se caracterizó por contar con una metodología de participación activa de las alumnas y los alumnos, la integración entre la teoría y la práctica en un sistema modular y la enseñanza para la solución de problemas y toma de decisiones, con la incorporación del alumnado desde el primer año de la licenciatura en unidades del primer nivel de atención del sector salud y prácticas comunitarias, además de contar con una enseñanza tutorial.

Para 1985, se realizó una modificación al plan de estudios y se definió un nuevo perfil de la egresada y del egresado que constaba de habilidades profesionales en los campos de clínica, investigación, prevención, atención, rehabilitación, administración y humanidades. Además de contar con una estructura anual, se incorporaron seminarios de integración y prácticas comunitarias a lo largo de todo el plan y se definió como eje la Medicina general para la clínica -y no especialidades-. Asimismo, se intentó organizar las asignaturas por áreas.

En la década de los noventa se conformaron grupos de trabajo para el análisis de las posibles modificaciones que permitieran tener un solo plan de estudios que integrara lo mejor de los planes vigentes, de tal manera que, en 1993, se concreta el diseño del Plan Único en el cual se buscaba: a) mejorar el vínculo entre ciencias básicas y clínicas; b) fortalecer la formación integral en aspectos sociales, éticos y humanistas para el desarrollo del ejercicio médico y; c) favorecer los niveles de complejidad entre los contenidos de las asignaturas. A finales de esa década, en 1998, se realizó un cambio importante, la inclusión de las asignaturas de Propedéutica-Fisiopatología y Patología en el quinto semestre de la licenciatura.

A inicios del siglo XXI se crearon tres comisiones para la revisión del Plan Único, a fin de detectar las principales problemáticas de este plan de estudios, además de incorporar las tendencias educativas y en Medicina de ese momento. Esta actualización respondió a la necesidad de pertinencia y concordancia con los avances en el conocimiento médico, tanto en la comprensión de mecanismos moleculares y celulares de la enfermedad, como para modificar conductas de riesgo y evaluar la participación de la sociedad en la regulación, incremento o disminución de riesgos de manera diferencial. Asimismo, fue importante renovar los contenidos en función de la relevancia de la comunicación con la/el paciente, la ética y la Medicina basada en evidencias.

A partir de lo anterior, se conformó un plan de estudios por asignaturas con enfoque por competencias, en el que se realizaron las siguientes modificaciones que dieron origen al Plan de Estudios 2010:

- El rol de la médica y del médico, el cual tendría como propósito propiciar en las y los pacientes la modificación de conductas de riesgo ante enfermedades crónicas e infecciones emergentes y reemergentes.
- Fortalecimiento de aspectos relacionados con el profesionalismo, el humanismo y la ética para contribuir con la formación integral.
- Integración de asignaturas como Informática Biomédica I y II, las cuales permitirían a las alumnas y los alumnos incorporar la tecnología en el ejercicio de la Medicina. Asimismo, se incorporaron las asignaturas de Integración Básico Clínica I y II e Integración Clínico Básica I y II, que buscaban favorecer el desarrollo del razonamiento y juicio clínico, a partir de la metodología de los aprendizajes basados en problemas (ABP) y simulación (ABS).
- Incorporación de 29 asignaturas en los semestres clínicos correspondientes a asignaturas referentes a especialidades.
- Organización curricular sustentada en la articulación de las áreas biomédica, clínica, sociomédica y humanística, y los ejes: a) integración biomédico-sociomédica-clínica; b) vinculación Medicina, información y tecnología; c) articulación ética, humanista y profesional.
- Conservación del enfoque formativo por objetivos, pero incorporando la enseñanza por competencias, lo cual propició el diseño de ocho competencias que respondían a aspectos disciplinares en las áreas biomédica, clínica, sociomédica y humanística.
- Diseño de fases de formación y logro de perfiles que determinaron la organización de las asignaturas a lo largo de la licenciatura.

Cabe señalar que una vez egresada la primera generación de alumnas y alumnos que cursaron el Plan de estudios 2010, y en cumplimiento con la normatividad universitaria, se iniciaron los procesos metodológicos correspondientes para la evaluación curricular de dicho plan. Partiendo del principio de contar con una evaluación fundamentada en el avance del conocimiento en medicina, en las tendencias en educación y la pertinencia social de la formación médica; además de contar con la participación y colaboración del alumnado y profesorado que permitieron detectar las problemáticas curriculares y las necesidades educativas de ambos grupos.

2. Fundamentación del proyecto

La universidad mantiene vínculos permanentes con la sociedad, entre ellos, la formación de profesionales capaces de estudiar problemáticas nacionales y globales en diferentes esferas, con la finalidad de comprenderlas y proponer soluciones que permitan contribuir con una sociedad más justa y en la que se respeten, promuevan y se aseguren los derechos humanos. Es por ello que la licenciatura de Médico Cirujano se compromete con la formación de profesionales que con sentido ético y crítico se desempeñen en el ámbito de la salud, en beneficio de la sociedad y la nación.

Por este motivo es indispensable considerar el marco contextual de la medicina para identificar los retos y posibles desafíos futuros ante los cuales se enfrentarán las médicas y los médicos en su práctica profesional. Considerar el contexto económico, político y sociocultural de la salud, además de la integración de los avances científicos y el componente pedagógico de la formación universitaria, permite diseñar una propuesta curricular que otorgue a las alumnas y a los alumnos un panorama amplio y complejo, el cual, les posibilite construir significados y sentido a su trayectoria, identidad y práctica profesional.

De acuerdo con lo anterior, a continuación, se presenta el panorama contextual ante el que se enfrentarán las alumnas y los alumnos de la licenciatura de Médico Cirujano.

a) Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

En el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024 se exponen las siguientes problemáticas identificadas en el Sistema Nacional de Salud: insuficiente cobertura para cualquier tipo de padecimiento, desigualdad en el acceso a los servicios de salud y centralización de éstos. Ante dicho panorama se crea el Programa Sectorial de Salud 2020-2024, a través del Instituto Nacional de Salud para el Bienestar (INSABI), el cual propone un sistema único, público, gratuito y equitativo de salud que garantice el acceso efectivo de toda la población a servicios de salud de calidad y que corresponda con las prioridades de salud de la población, bajo un enfoque diferencial, intercultural y con perspectiva de derechos. Para lograrlo, se establecen cuatro estrategias: 1) la planeación integral del fortalecimiento, 2) la capacidad humana en términos de suficiencia, capacitación y profesionalización, 3) la infraestructura en la que se incluye el equipamiento y 4) la relacionada con tecnologías de información y comunicación. (1,2)

b) Perfil demográfico y epidemiológico

Diagnóstico y tendencias de la demografía mexicana

México, desde la segunda mitad del siglo XX, se ha caracterizado por el ser un país, principalmente, poblado por jóvenes. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), los grupos etarios más representativos de la pirámide poblacional son los que se encuentran entre los

0 y 24 años de edad, específicamente, niñas y niños de 10 a 14 años representando un 9% de la población total (3).
Por otra parte, cabe destacar que, en el último censo, la población mexicana en 2020 se conformaba por 126,014,024 habitantes, donde 95.2 eran hombres por cada 100 mujeres.

Inequidades en salud: indicadores de salud y de pobreza

En esta transición demográfica es necesario puntualizar indicadores que describen naturalmente a una población en términos de pobreza, en un inicio, y en términos de salud y bienestar, más adelante.

De acuerdo con cifras de 2020 del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), existen 55.7 millones de mexicanos en pobreza, representando el 43.9% de la población total, y 10.8 millones en pobreza extrema, siendo 8.5% del total (4). Asimismo, el porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) que se invirtió en salud para 2020 de acuerdo con cifras del INEGI fue de 6.5% (5), por debajo del promedio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) de 8.8% (6).

En los últimos años previos a la pandemia por la enfermedad COVID-19, en materia de indicadores, se podía observar un constante esfuerzo para cerrar las brechas entre los grupos más vulnerables y la atención médica que deberían de recibir. Dentro de éstos, la tasa de mortalidad infantil (TMI) y la razón de mortalidad materna son dos ejemplos que habían estado disminuyendo año con año, encontrándose en el 2018 en 14 y 33.8, respectivamente. A la par, otras tasas como la de mortalidad por cáncer de mama y por cáncer cérvico-uterino seguían disminuyendo y el porcentaje de cobertura de vacunación con esquema completo en menores de un año logró elevarse hasta un 85% en el 2014 (7). Asimismo, se redujo la tasa de mortalidad de 12 por mil habitantes en 1960, a 6 en el 2019 (8); con ello, la esperanza de vida se ha incrementado de 57 años a cerca de 75 años en este mismo periodo (9).

Con la pandemia, muchos de estos indicadores han sufrido retrocesos importantes, incluso de hasta 10 años. Basta mencionar el ejemplo de la razón de mortalidad materna, que a la semana epidemiológica 52 del año 2021 se estima en 53.1 defunciones por cada 100,000 nacidos vivos, representando un incremento de 18.7% con respecto a la misma semana de 2020 y siendo COVID19 la primera causa de muerte en este grupo de mujeres (10). Con estas cifras en mente, se pueden destacar los grandes avances dentro del campo de la salud para la población mexicana desde 1960 hasta el 2020, y proponer el estudio detallado de los cambios que se han presentado en las últimas décadas dentro del estudio de la Carga Global de la Enfermedad (CGE) para los efectos deseados de este escrito.

La carga global de la enfermedad en México: principales causas de mortalidad, morbilidad y años de vida saludable perdidos

La Carga Global de la Enfermedad o *Global Burden of Disease* (CGE o GBD), es un proyecto impulsado por el *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) que utiliza una herramienta de

visualización que permite representar y analizar de manera comprensible las causas de mortalidad, años de vida perdidos por muerte prematura, años vividos con discapacidad y, en su conjunto, años de vida saludables perdidos entre países. Dicha herramienta, considerada confiable y validada por diversos expertos en salud es indispensable en la sensibilización y educación del médico general, con el fin de comprender la evolución en el panorama de las enfermedades y, por ende, en cómo debiesen ser tratadas.

Según la CGE, las principales causas de muerte en México en 1990 y en 2019 están representadas en la Tabla 1. La cardiopatía isquémica ha sido líder en esta categoría durante más de 25 años. Por el contrario, existe un cambio en los siguientes dos lugares. En 1990, las enfermedades transmisibles, maternas neonatales y de la nutrición cambiaron hacía enfermedades no transmisibles (ENT), en contraste con la Diabetes Mellitus tipo 2 y la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en 2019.

Tabla 1. Principales causas de muerte en México en 1990 y 2019

	Principales causas de mortalidad en 1990		Principales causas de mortalidad en 2019
1	Cardiopatía isquémica	1	Cardiopatía isquémica
2	Enfermedades diarreicas	2	Diabetes mellitus tipo 2
3	Infección respiratoria baja	3	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
4	Diabetes mellitus tipo 2	4	Enfermedad de Alzheimer
5	Complicaciones por parto prematuro	5	Infección respiratoria baja
6	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	6	Violencia por arma de fuego
7	Enfermedad de Alzheimer	7	Enfermedad isquémica cerebrovascular
8	Enfermedad isquémica cerebrovascular	8	Enfermedad renal crónica por diabetes
9	Lesiones del peatón	9	Enfermedad renal crónica por hipertensión
10	Malnutrición proteica	10	Cirrosis

Fuente*: Institute of Health Metrics and Evaluation*. https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/. 2021.

De la misma manera, la tabla 2 representa las 10 principales enfermedades que prevalecen en el país en el mismo periodo. Llama la atención que enfermedades como la cefalea tensional, la infección latente por tuberculosis, las caries de los dientes permanentes, la pérdida auditiva relacionada a la edad, la migraña y el herpes genital, que representan la categoría de enfermedades transmisibles, maternas, neonatales y nutricionales, siguen dentro de las 10 principales en el periodo descrito.

Tabla 2. Principales enfermedades prevalentes en México en 1990 y 2019

	Principales enfermedades en 1990		Principales enfermedades en 2019
1	Infección latente por tuberculosis	1	Cefalea tensional
2	Cefalea tensional	2	Infección latente por tuberculosis
3	Caries de dientes permanentes	3	Caries de dientes permanentes
4	Tricuriasis	4	Pérdida auditiva relacionada a la edad

5	Migraña	5	Cirrosis por esteatohepatitis no alcohólica
6	Deficiencia de vitamina A	6	Enfermedad periodontal
7	Presbicia	7	Herpes genital
8	Pérdida auditiva relacionada a la edad	8	Enfermedad por reflujo gastroesofágico
9	Herpes genital	9	Migraña
10	Caries de dientes temporales	10	Síndrome premenstrual

Fuente*: Institute of Health Metrics and Evaluation*. https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/. 2021.

Dentro del mismo periodo, los tres primeros lugares de las enfermedades incidentes conservan su lugar siendo la infección respiratoria alta, las enfermedades diarreicas y la caries permanente, respectivamente (representadas en la Tabla 3).

Tabla 3. Principales enfermedades incidentes en México en 1990 y 2019

	Principales enfermedades en 1990		Principales enfermedades en 2019
1	Infección respiratoria alta	1	Infección respiratoria alta
2	Enfermedades diarreicas	2	Enfermedades diarreicas
3	Caries permanente	3	Caries permanente
4	Caries de dientes temporales	4	Pioderma
5	Enfermedades de la piel por hongos	5	Enfermedades de la piel por hongos
6	Deficiencia por vitamina A	6	Caries de dientes temporales
7	Cefalea tensional	7	Cefalea tensional
8	Infección respiratoria baja	8	Otras enfermedades de la piel
9	Otras enfermedades de la piel	9	Infecciones de vías urinarias y nefritis intersticial
10	Clamidiasis	10	Escabiosis (sarna)

Fuente*: Institute of Health Metrics and Evaluation*. https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/. 2021.

En la tabla 4 se presentan las principales enfermedades causantes de años de vida saludable perdidos (AVISA) en el país. Las principales causas de muerte, enfermedades incidentes y prevalentes vuelven a presentarse para esta categoría. Para el 2019, las ENT como la diabetes mellitus y la cardiopatía isquémica toman los primeros dos lugares. Por el contrario, es destacable que no aparezca ninguna causa dentro de este grupo de diez, en los trastornos perinatales.

Tabla 4. Enfermedades causantes de AVISA en México en 1990 y 2019

	Principales enfermedades en 1990		Principales enfermedades en 2019
1	Infección respiratoria alta	1	Infección respiratoria alta
2	Enfermedades diarreicas	2	Enfermedades diarreicas
3	Caries permanente	3	Caries permanente
4	Caries de dientes temporales	4	Pioderma
5	Enfermedades de la piel por hongos	5	Enfermedades de la piel por hongos
6	Deficiencia por vitamina A	6	Caries de dientes temporales
7	Cefalea tensional	7	Cefalea tensional
8	Infección respiratoria baja	8	Otras enfermedades de la piel

9	Otras enfermedades de la piel	9	Infecciones de vías urinarias y nefritis intersticial
10	Clamidiasis	10	Escabiosis (sarna)
	Principales enfermedades en 1990		Principales enfermedades en 2019
1	Enfermedades diarreicas	1	Diabetes mellitus tipo 2
2	Infección respiratoria baja	2	Cardiopatía isquémica
3	Complicaciones por parto prematuro	3	Violencia por arma de fuego
4	Encefalopatía neonatal	4	Otros padecimientos musculoesqueléticos
5	Diabetes mellitus	5	Lumbalgia
6	Cardiopatía isquémica	6	Trastorno depresivo mayor
7	Lesiones del peatón	7	Infección respiratoria baja
8	Violencia por arma de fuego	8	Migraña
9	Malnutrición proteica	9	Pérdida auditiva relacionada a la edad
10	Cardiopatía congénita	10	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Fuente*: Institute of Health Metrics and Evaluation*. https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/. 2021.

Estas consideraciones deben ser tomadas en cuenta para la formación de la médica y del médico, las cuales deben ser consideradas para la prevención, la promoción, el tratamiento y la rehabilitación, para que, al egresar, la médica general y el médico general sea experta/o en cada una de las causas y enfermedades que aquejan principalmente a la población de su país, sin ignorar la presencia de otras causas y enfermedades durante su formación.

c) Necesidades de salud

Hacia la cobertura universal del sistema de salud en México

Actualmente, el sistema de salud del país está formado por instituciones públicas, que atienden tanto a la población derechohabiente de seguridad social como a la no derechohabiente y, a la par, por instituciones privadas con capital propio al servicio de la población con capacidad de pago. Debido a la incapacidad en su conjunto para responder con eficacia y de manera adecuada a las necesidades de la población, desde hace más de 20 años, han surgido diversos subsistemas como, por ejemplo, los Consultorios Adyacentes a Farmacias (CAF). En el año 2013, cerca de 13,000 CAF brindaban atención a cerca de 10 millones de pacientes por mes y empleaban a más de 32 mil médicas/os (20) y, en ocasiones, estos mismos eran considerados como la única fuente de empleo para la desproporcionada cantidad de médicas/os generales excluida del sistema de salud. Los CAF, aún con múltiples desventajas en la resolución real de las necesidades de la población en salud, deben también ser incluidos para ser monitoreados, regulados y perfeccionados para alcanzar uno de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo actual: garantizar el acceso efectivo de toda la población a servicios de salud de calidad. La implementación del INSABI no ha sido capaz de lograrlo hasta este momento, dada la poca claridad y transparencia para su operación.

Los datos más recientes de la medición de la pobreza de CONEVAL muestran que el 28.2% de la población carece de acceso a los servicios de salud, comparado con el 15.6% en 2016 (4). Estos datos evidencian el gran trabajo que debe hacerse para cumplir la cobertura universal, por lo cual es

imprescindible que se acompañe de una perspectiva multidisciplinaria, coordinada y, de manera enfática, con la mejor calidad posible al proveer cada uno de sus servicios.

Para lograr un cambio verdadero, es necesario generar sinergia entre el sector público y privado, para lo cual se propone trabajar en cuatro ejes principales: 1) rectoría, 2) financiamiento, 3) prestación de servicios y 4) generación de recursos que deben de ser reevaluados y reestructurados en el contexto práctico y real en el que se encuentra el país.

Servicios Universales de Salud

Es sugerido que alrededor del 95% de los problemas de salud se atiendan y resuelvan en el primer y el segundo nivel de atención (11) con un enfoque meramente preventivo y con el propósito de combatir las cinco ENT más frecuentes (diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, cáncer, insuficiencia renal y enfermedades mentales) que consumen aproximadamente el 31% del presupuesto actual en salud y causan más del 50% de las muertes en México (12,13). Al describir lo anterior, es esencial desarrollar habilidades de coordinación y planeación para promover la salud y prevenir enfermedades de manera oportuna y rescatar los fundamentos mundialmente reconocidos de la Atención Primaria a la Salud (APS) para brindar una atención integral, adecuada, a tiempo y de calidad. En otras palabras, la médica y el médico debe prepararse como visionaria/o, coordinador/a, planeador/a y administrador/a, no solamente de recursos humanos, sino también de recursos financieros y de información. Por lo tanto, si la médico general y el médico general desarrolla lo anterior, estaría trabajando bajo una nueva estrategia, refiriéndose a los Servicios Universales de Salud (SUS), que enfatice y promueva las siguientes características:

- Promoción y preservación de la salud
- Responsabilidad compartida y participación de poblaciones definidas
- Atención integral y continua de la salud
- Trabajo en equipos multidisciplinarios
- Auto-cuidado y auto-gestión de la salud-enfermedad en el ser humano
- Colaboración intersectorial
- Coordinación, planeación y administración de recursos humanos, financieros y de información
- Comunicación eficiente, aprendizaje continuo y control de estándares de calidad con apoyo en la tecnología

Con lo anterior, se lograría brindar atención medica integral y de calidad a los miembros de la comunidad para prevenir y atender las enfermedades con mayor incidencia y prevalencia en nuestro país. En este sentido, el sistema universal de salud se debe fortalecer desde la base, esto es, destinar mayores recursos y proporcionar médicas y médicos capaces de atender las problemáticas en el primer nivel de atención.

La salud mental como pilar fundamental para el bienestar y el desarrollo de la sociedad

La falta de integración y de equilibrio entre el cuidado necesario de la salud mental de la misma médica y del médico y de su población constituye una barrera para mejorar la calidad, los resultados y la eficiencia de la prestación de los servicios de atención, resultando en altos costos económicos, baja satisfacción y resultados de salud deficientes como el aumento en la mortalidad prematura (14). La médica y el médico de primer contacto, deberá contar con las herramientas disciplinares y éticas que le permitan prevenir, diagnosticar y tratar a las personas con trastornos mentales aplicando conceptos médicos, de las diferentes disciplinas que contribuyen a la explicación de estos fenómenos de salud, con la finalidad para mejorar la calidad de vida de las y los pacientes y los resultados generales de salud. Esto traería consecuencias positivas, por mencionar algunas, se reduciría el estigma social de la salud mental, se brindaría una atención integral, se reduciría la carga que conlleva el impacto de estos trastornos y aumentaría la productividad, se disminuiría el número de admisiones a hospitales, además se fortalecería la capacidad de respuesta del sistema de salud en general ante los problemas de esta índole (15).

Con dicha consideración, se impulsaría de manera inteligente la calidad de la atención. Sin embargo, todo esto debe de iniciarse en la y el estudiante de Medicina, quien se encuentra en un proceso de formación, de lo contrario repercutirá drásticamente en la práctica médica, dejando de lado los puntos clave para su optimización.

La salud mental de la y del estudiante de Medicina y su impacto en la práctica médica

Es común que un currículo intensivo exponga a las y los estudiantes a niveles de estrés y presión mental significativos, que deriven en efectos secundarios en sus estilos de vida y en su salud mental (16). Esta relación entre la importancia de la educación de alta calidad en estudiantes de Medicina y sus efectos negativos se ha destacado en muchos estudios, responsables principalmente de la alta prevalencia e incidencia de trastornos mentales y psiquiátricos, como la depresión y la ansiedad (17). Asimismo, los niveles elevados de estrés tienen otras consecuencias como agotamiento, aislamiento social, abuso de drogas, tabaquismo, abuso de alcohol, fracaso escolar, trastornos del sueño e, incluso, suicidio. Se estima que la prevalencia de la depresión o los síntomas depresivos entre las y los estudiantes de Medicina está cerca del 30% y la de la ideación suicida cerca del 11% (18).

Todo esto puede impactar el desempeño académico y la futura práctica profesional de la médica y del médico en formación, sumado al sometimiento a una organización jerárquica, donde hay asimetría, verticalidad, abuso y maltrato, pueden tener resultados deletéreos en múltiples direcciones (19,20). Por lo tanto, la concientización sobre la salud mental y la promoción de las prácticas de autocuidado se convierten en una parte fundamental del currículo (21,22,23) y optarán por fomentar el buen camino de una adecuada práctica médica con un eje principal: la calidad.

d) Práctica médica

Calidad de la atención

En el actual contexto se puede entrever que el mejoramiento en el acceso a los servicios de salud no es sinónimo de mejores resultados. La calidad, infalible en la educación y en la práctica médica,

propone cuatro principales directrices, las cuales conducen el cambio de la atención: 1) visión integral e inclusiva con la asociación de diversos ámbitos (educación, infraestructura, comunicación y transporte), tanto del sector público como privado, 2) reestructuración e innovación continua de los servicios de salud adaptados a las necesidades reales, 3) inclusión de valores y principios que giren en torno a la ética profesional en todas/os y cada una/o de las/os profesionales de salud y 4) empoderamiento de la sociedad para que demande la mejor calidad de dichos servicios (24).

Por otro lado, es imprescindible actuar sobre la educación médica con las acreditaciones y las certificaciones respectivas (25) y adicionar modelos que están comprobados mundialmente. El modelo "Lean Six Sigma", entrenamiento y forma de trabajo, el cual consiste en la eliminación de los desperdicios o procesos considerados no útiles en el resultado final, así como en la homogenización de los procesos para obtener mejores resultados, debe de considerarse como principal vehículo de transmisión y motor del aumento de la calidad en la médica general y el médico general (26).

A este modelo se le debe agregar dos factores para lograr sus objetivos: la creación e implementación adecuada de regulaciones e intervenciones pertinentes que declaren los estándares de calidad que se quieran crear, mantener y mejorar en los diversos contextos clínicos del país y los métodos para incentivar el trabajo de calidad a las médicas y los médicos en práctica (27).

Mercado laboral: oferta y demanda

Actualmente, en el diagnóstico que concierne a los Recursos Humanos en Salud (RHS), se tienen estándares cuantitativos recomendados por la OCDE, los cuales ubican a México por debajo de lo considerado adecuado. En México, existen 2.4 médicas/os, 2.9 enfermeras/os y 0.12 odontólogas/os por cada 1,000 habitantes y las cifras ideales recaen en los 3.6, 8.8 y 0.62, respectivamente (28,29). No obstante, existe una brecha entre el egreso de médicas y médicos generales y la restringida absorción del sector salud para éstos, el ingreso a las residencias médicas y el empleo dentro del mismo sistema. Para 2018, se estima que más de 6,000 egresadas/os quedaron desocupadas/os, al no ser absorbidas/os por el sistema de salud (30,31), siendo los CAF la solución para éstas/os (32). De acuerdo a la ENSANUT 2018-19, la proporción de afiliadas/os al Seguro Popular que se atendieron en CAF o médicos privados aumentó de 32.4% en 2012 a 46.4% en 2018. Asimismo, el porcentaje de la población sin seguridad social pasó de 74.9% en 2012 a 85.8% en 2018 (33).

Por otro lado, para el año 2014 se contaba con un 22.2% de médicas/os en formación (médicas/os de pregrado y residentes), un 30.6% de médicas/os generales y familiares y un 47.2% de médicas/os especialistas (28). Para el año 2020, de las y los 50,448 aspirantes inscritos para el Examen Nacional de Residencias Médicas (ENARM), solamente el 35% quedó seleccionado, representado por 17,910 plazas para residentes (34, 35).

En conclusión, es necesario replantear este modelo para que satisfaga las verdaderas necesidades del país en salud y, al mismo tiempo, sea atractivo para su adhesión al sistema de manera regulada y oficial.

Tendencias de la práctica médica e incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación

En la llamada relación médica/o-paciente y sus derivados, se deben mejorar e incluso agregar nuevos factores para obtener mejores resultados. Dentro de esta mejoría, se deben considerar, sin duda alguna, a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) por la incontable cantidad de conocimientos en los diversos campos de la Medicina y la Salud Pública.

Por un lado, múltiples y recientes estudios han demostrado que al entender las funciones y al utilizar correctamente las TIC (por ejemplo, el expediente electrónico), se alcanzan mejores resultados de salud, de mayor calidad y a menor costo. Estos se logran con la homologación en la capacitación para medir la calidad de la misma, con base en modelos de entrenamiento preexistentes probados para optimizar el proceso (36).

Asimismo, existen esfuerzos por parte de la Facultad de Medicina de la UNAM, a través del Centro de Enseñanza y Certificación de Aptitudes Médicas (CECAM), donde se fomenta con gran compromiso la capacitación de las y los médicas/os generales mediante el uso de simuladores (37). Sin embargo, no incluyen capacitaciones preventivas en materia de salud mental y van dirigidas de forma prioritaria a enfermedades de alta complejidad.

La innovación en la salud móvil tiene el potencial de cambiar el panorama de la salud, si ésta se logra implementar de manera adecuada a la cantidad más grande posible de profesionales de la salud. Además, podría mejorar la educación del paciente, prevenir enfermedades, mejorar los diagnósticos y los tratamientos basados en evidencia, así como reducir los altos costos del sistema de salud en general (38).

Con estos primeros pasos, la médica y el médico general podrá desarrollar una capacidad para “aprender a aprender” y esto será un círculo virtuoso en su práctica médica y en su papel en la sociedad, que enfatizarán tres principales factores claves para su transformación: aprender de manera más eficiente, diseñar de manera más inteligente y colaborar de manera más profunda.

e) La pandemia y su impacto

La pandemia por coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19) ha tenido un impacto en la población, no sólo en México, sino en el mundo. Al cierre de enero de 2022, la Organización Mundial de la Salud (OMS) informa que la pandemia ha afectado a 370,572,213 personas y ha cobrado la vida de 5,658,702 en todo el mundo (39). En México, hasta ese mismo momento se han reportado 4,942,590 casos confirmados y 306,091 defunciones (40).

Con la pandemia se han afectado los sectores económico, político, social, laboral y turístico. Ha impactado de manera particular a los sistemas de salud y ha puesto en duda su capacidad de respuesta, dejando entrever que la formación de los recursos humanos para la salud es una pieza clave a corto y a largo plazo para la resolución de estos conflictos y de la salud de la población. Los sistemas de salud en todo el mundo estuvieron expuestos a diversos problemas. Se puso de manifiesto la carencia y mala distribución de recursos (financieros, humanos y de infraestructura) para atender y manejar la pandemia y otras enfermedades "cotidianas". Los esfuerzos se concentraron en vencer las presiones directas ocasionadas por la COVID-19, pero se descuidaron otras áreas que debían ser atendidas. Un ejemplo de esto son las implicaciones para las y los pacientes con enfermedades no transmisibles, ya que además de que aumentaba el riesgo de cursar con enfermedad grave y muerte, muchos de estas/os pacientes no pudieron recibir la atención cotidiana para control y seguimiento (41).

Efectos inmediatos de la pandemia en la educación médica

La enfermedad COVID-19 ha causado una interrupción sin precedentes en el proceso educativo en todos los niveles y en todas las áreas en el mundo. Las instituciones educativas a nivel mundial no han podido proporcionar su educación estándar con sus planes de estudios programados. Según un informe de la UNESCO, en abril de 2020, un total de 1,578,657,884 estudiantes en 190 países no pudieron asistir a la escuela, constituyendo el 90.2% del total de alumnos matriculados (42). La pandemia impidió que la mayoría de los estudiantes asistieran a clases de manera presencial, problema que persiste hasta la fecha en algunos países, por lo que las escuelas tuvieron que encontrar maneras de transformar y continuar con el proceso de enseñanza y el de aprendizaje.

La naturaleza altamente contagiosa de las diferentes variantes del SARS-CoV-2 que se han conocido hasta la fecha, ha dificultado continuar las actividades de enseñanza de la Medicina de manera normal, presentando desafíos sustanciales tanto para estudiantes como para docentes, ya que durante este tiempo se ha tenido que seguir con la transmisión de los conocimientos de manera segura y, al mismo tiempo, garantizando la integridad y la continuidad del proceso de formación médica. Estos desafíos han resultado en una limitante para las alumnas y los alumnos que cursan los ciclos clínicos en la atención del paciente, ya que se ha restringido la disponibilidad de enseñanza en contacto directo con ellas/os. Otros desafíos incluyen el temor de que las y los estudiantes de Medicina puedan contraer el virus durante su formación y puedan transmitirlo a su familia o a su comunidad. Este panorama deja como conclusión la falta de planeación, innovación y organización de los planes de estudio que, en una situación ideal, debieron adaptarse a la brevedad posible para brindar a las y los estudiantes oportunidades para el aprendizaje continuo (43,44).

No obstante, esta limitación de actividades presenciales ha dado lugar a numerosas pero aisladas iniciativas y métodos de impartición con distintas modalidades, brindando alternativas al proceso típico de educación médica, a todos niveles, desde el alumnado de pregrado hasta el especialista en su posgrado (45). Con ello, el uso de medios electrónicos para facilitar la educación se ha acelerado y ha puesto en evidencia que la enseñanza debe de ser flexible, adaptativa y transformadora. El

éxito actual de la enseñanza en línea proporciona una visión inicial de nuevas e innovadoras formas de enseñanza para la educación médica.

En la preparación para la era "post-COVID" deben desarrollarse currículos en línea sólidos y con herramientas de evaluación efectivas. Se debe establecer la infraestructura adecuada y preparar los recursos apropiados para ayudar en su implementación efectiva. Al mismo tiempo, la pandemia ha dejado ver que se necesita una educación con enfoque social y global, que priorice la capacitación especializada en respuesta a emergencias o desastres naturales, que refuerce tanto las habilidades de comunicación como las de liderazgo para dirigir un equipo de manera efectiva, destacando y reforzando en las alumnas y los alumnos la responsabilidad que tienen como futuros profesionales médicos. Ellas y ellos necesitan una educación que les permita entender creativamente al sistema de salud y superar las limitaciones actuales.

Efectos en la salud mental poblacional y la atención médica

Desde la declaración oficial por la OMS de la pandemia por SARS-CoV-2 hasta la actualidad se ha observado cómo los gobiernos y las sociedades se han enfocado en controlar y mitigar el impacto de esta pandemia, mediante la identificación de casos, realización de pruebas, aplicando los mejores tratamientos, desarrollo de medicamentos y de vacunas, etc. Sin embargo, a pesar de tales esfuerzos para vencer este suceso, no se tiene certidumbre acerca de la dirección que tomará la pandemia a corto, mediano y largo plazo. La OMS, como otras instituciones sanitarias mundiales, está preocupada por las consecuencias a largo plazo, sobre todo en el ámbito de la salud mental y las consecuencias psicosociales que la pandemia ha ido creando en la sociedad, nombrándola, al día de hoy, como el principal reto en Salud Pública por lo que resta de la década. Se especula que las medidas como el autoaislamiento y la cuarentena afectaron las actividades habituales, rutinas y medios de subsistencia de las personas y que condujeron a un aumento de soledad, ansiedad, depresión, insomnio, uso nocivo de alcohol y drogas, y autolesiones o tendencias suicidas, no cuantificables aún y que siguen multiplicándose cada minuto que transcurre (46,47). Sin embargo, el mayor desafío para mitigar este gran problema es la falta de profesionales de la salud mental, practicantes, terapeutas y establecimientos de salud a los que se pueda acudir para recibir dicha ayuda. Tan sólo en México, por poner un ejemplo, se cuenta con cerca de 4,400 psiquiatras, una tasa de 3.7 psiquiatras por cada 100,000 habitantes. Además, cerca del 60% de estas/os especialistas ejercen en las tres mayores ciudades de México (48).

Efectos en la salud mental de las y los estudiantes de Medicina y trabajadoras/es de la salud

De manera particular, la pandemia ha causado un impacto negativo en las trabajadoras y los trabajadores de la salud que se han enfrentado y seguirán enfrentándose al gran impacto de tal desastre global. Los principales desafíos que aún enfrentan las trabajadoras y los trabajadores de la salud son numerosos, de diversa índole e incluso no cuantificables en estándares conocidos, ya que han llegado a afectar a esferas más allá de la individual que se interrelacionan directamente con la persona. Por mencionar unos cuantos, se encuentran la carga de trabajo, escasa disponibilidad de

datos sobre la biología de la enfermedad, severidad de la enfermedad, gestión de enfermedades/riesgos, miedo de infección para sí mismo y sus familiares, estigma, incapacidad para hacer frente a la propaganda infundada en las redes sociales, entre muchas otras (49,50). Como resultado, los principales trastornos psicológicos que se han desarrollado son trastornos psicológicos relacionados como ansiedad, depresión y estrés (51). Es necesario fortalecer el monitoreo continuo y el tratamiento oportuno de estas condiciones para preservar la salud de las y los profesionales. Una razón más por la que desde su formación se debe hacer especial énfasis en la salud mental.

La visión a futuro

La pandemia en sí y todas las consecuencias que han emanado de ella en diversos sectores, no solamente han dejado ver de qué y cómo está conformado el esqueleto de los sistemas de salud, incluyendo su capacidad de respuesta, sino también nos está dando una gran oportunidad de cambio en la educación y en la atención médica. Desde su origen y descubrimiento hasta su desarrollo y expansión en el mundo entero, la pandemia ha obligado a adoptar forzadamente un continuo proceso de enseñanza y de aprendizaje que tanto las educadoras y los educadores en el ámbito de la salud como el alumnado de Medicina tienen que utilizarlo como impulsor para evaluar la pertinencia y oportunidad de la educación médica y, de ser posible, transformarla (52).

La incertidumbre que ha ocasionado la pandemia no es únicamente sufrida por México, sino por todas las naciones del mundo. Por lo mismo, muchos países han propuesto y concretado proyectos innovadores más allá de lo pensable antes del 2020. Por ejemplo, múltiples esfuerzos se han focalizado en la recolección, almacenamiento, transferencia y análisis de datos acerca de la COVID-19 y sus derivados como la eficacia de las vacunas, el porcentaje de personas completamente vacunadas, entre otras. Este y muchos otros ejemplos han esclarecido panoramas para la toma de decisiones y han ayudado a millones de personas a comprender las características de la enfermedad y los posibles escenarios que se podrían derivar al infectarse a nivel individual y social.

En este sentido, la gran oportunidad de cambio que surgió de una etapa de caos fue tomada y puesta en práctica para el beneficio de la raza humana. Siguiendo este camino y tomando en cuenta los diferentes elementos de este escrito que reclaman un cambio en muchos de los aspectos del sistema de salud de México, se debe primero pensar en qué y en cómo podemos mejorar la formación y educación de las unidades que mueven a este sistema: las y los profesionales de la salud. Específicamente, en etapas tempranas como lo es el pregrado se tiene la mayor oportunidad para dejar una huella duradera y, en este caso, actualizada que determinará el funcionamiento del sistema de salud.

La planeación para este cambio en la educación médica ya está implícita en este texto. Para su implementación se necesitarán diferentes fases, las cuales conllevarán mucha organización y coordinación intra e intersectorial. De no iniciarse inmediatamente, el funcionamiento del sistema y, por ende, los resultados que se verán reflejados en la salud y el bienestar en la población, irán disminuyendo gradualmente hasta probablemente llegar a un punto en donde no haya retorno.

Uno de los puntos fundamentales de este cambio deberá de apoyarse en la tecnología disponible que permita la utilización de recursos asincrónicamente, los cuales deben permitir el avance en la adquisición de conocimientos, así como en la interiorización, comprensión e integración de los mismos. De la misma manera, la comunicación efectiva que se derivará de estas herramientas digitales proporcionadas por la misma tecnología deberá de mejorarse no solamente en contenido, sino en la manera que es transmitida. No es una coincidencia que en esta tercera década del siglo XXI la información y la educación consecuente se desarrollen, se multipliquen y se diversifiquen orgánicamente en las redes sociales. Aprovechando la ola de nuevas iniciativas, mentes motivadas y oportunidades para mejorar de esta nueva era, se debe pensar sin duda alguna en la modificación del Plan de Estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano y en su forma de impartirla.

f) Tendencias actuales y futuras en educación médica

La educación médica requiere mantenerse vigente respecto al avance de la ciencia, las necesidades y problemas de salud de la sociedad, a las políticas públicas y todo lo que conlleva el Sistema Nacional de Salud, además de continuar con el sentido de formación de profesionales que contribuyan a construir una sociedad más justa y con un enfoque de derechos humanos. De acuerdo con esto las tendencias nacionales e internacionales reflejan el compromiso que la universidad mantiene con la sociedad.

Entre las tendencias actuales se observan con mayor frecuencia: a) enfoques formativos por competencias que favorecen el desarrollo profesional; b) modelos curriculares que integran el conocimiento en módulos en los que se analiza y resuelven problemas a través de diversos tipos de aprendizaje y habilidades interdisciplinarias que permiten actuar ante contextos complejos, necesidades de pacientes y comunidades diversas; c) estrategias educativas para el desarrollo del pensamiento crítico, complejo, reflexivo y la capacidad de actuar frente a la novedad, incertidumbre y complejidad. En los procesos de actualización curricular algunas universidades reportan el uso del enfoque basado en casos con contenidos nucleares y reenfocado en situaciones médicas clave que serán frecuentes durante la formación en hospitales e instituciones de salud.

En cuanto a las tendencias futuras reconocidas por autoras/es de diferentes países como Singapur, Corea, Reino Unido, Australia y Estados Unidos, señalan la importancia de reforzar la perspectiva social y humanista para favorecer una formación médica centrada en la y el paciente. Esto permitirá que las médicas y los médicos cuenten con bases éticas, sociales y culturales que posibiliten la comprensión de la complejidad de las necesidades, los determinantes sociales y los principales problemas de salud que se presenten en los contextos cotidianos o emergentes.

Como parte de esta perspectiva, las relaciones se modificarán y se transitará de una relación médica/o paciente paternalista a una relación médica/o-paciente horizontal, en la que se toman decisiones en conjunto. Dicho vínculo, está caracterizado por la empatía y el respeto hacia la diversidad humana, con énfasis en la inclusión de la perspectiva de género y los derechos humanos.

Además de lo anterior, se favorecerán relaciones más horizontales, menos jerárquicas entre las y los integrantes de los equipos de salud, lo cual favorecerá el abordaje complejo e interdisciplinario de las problemáticas en salud, el diálogo, la colaboración y el interprofesionalismo en beneficio de la seguridad de la y del paciente y la atención a la salud de calidad. Se orientará la formación médica con un sentido de responsabilidad y servicio a la sociedad, la comunidad y las/los pacientes.

Por otra parte, la tecnología se incorporará con mayor énfasis, tanto en el aspecto educativo como en la atención a la salud. En el primero, se apuesta a que la tecnología facilite el aprendizaje autorregulado y la interacción entre compañeras/os y profesoras/es, así como el acceso a recursos educativos independientemente de la ubicación geográfica. Se apostará por el uso más frecuente de simuladores virtuales de pacientes, que apoyarán el desarrollo de destrezas y habilidades para la exploración, así como espacios para practicar el diagnóstico de patologías sin riesgo de daño al paciente. Con respecto a la atención de la salud, se observará la inclusión de la cirugía robótica, los registros médicos electrónicos (Electronic Medical Records EMR) y medicina genómica; así como la incorporación de la Inteligencia Artificial, la cual reducirá los esfuerzos para interpretar los datos digitales y mejorará la capacidad de las y los profesionales para establecer un diagnóstico y pronóstico.
Y finalmente, se observa una tendencia hacia la incorporación temprana del alumnado a los entornos clínicos, con la finalidad de contextualizar los aprendizajes en situaciones reales o lo más realistas posibles.

g) Modificaciones centrales al plan de estudios vigente de la Licenciatura de Médico Cirujano

Derivado del proceso de evaluación curricular se presentan las siguientes modificaciones realizadas al Plan de estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano:

1) Modelo educativo: este plan de estudios cuenta con un apartado en el que se presentan los fundamentos de la propuesta pedagógica para la formación integral de las médicas y los médicos generales. La cual se sustenta en el paradigma socioconstructivista y el enfoque formativo por competencias que orientarán los procesos de enseñanza, aprendizaje, evaluación y formación docente, las prácticas educativas y las interacciones entre los sujetos del proceso educativo. Así también se integra el enfoque humanista y de Atención Primaria a la Salud, los cuales permitirán orientar las acciones en el ejercicio de la práctica médica.

2) Actualización de los atributos de las competencias: se revisaron los atributos de competencia y con base en los avances de la medicina en el área sociomédica y humanista, el área clínica y el área biomédica se actualizaron los perfiles intermedio I, perfil intermedio II, perfil de egreso y perfil profesional.

3) Adición de una asignatura co-curricular: con base en los estudios de trayectoria escolar y los resultados de la aplicación de la evaluación del diagnóstico del perfil de ingreso, se identificó que las alumnas y los alumnos de nuevo ingreso requieren apoyos para favorecer su adaptación universitaria. Por lo que se propuso la inclusión de una asignatura co-curricular,

sin créditos, titulada “Iniciación al estudio de la Medicina” cuya finalidad será proporcionar a las y los alumnos estrategias para fortalecer procesos metacognitivos y estrategias de aprendizaje que les permitirá un mejor desarrollo al inicio de la licenciatura y que servirán de base para su trayectoria universitaria.

4) Reorganización de asignaturas: en el tercer y cuarto año se reorganizaron 29 asignaturas del área clínica en 13 campos de integración, los cuales favorecerán la articulación de saberes y el desarrollo de competencias bajo un enfoque integral, en el que se incorpora la Atención Primaria de la Salud y diversos ejes que posibilitarán contar con una formación médica, ética y crítica.

5) Mapa curricular: En la Fase I se integró la asignatura co-curricular “Iniciación al estudio de la Medicina”; se cambió la denominación de la asignatura “Informática Biomédica” por “Salud digital” un concepto que es congruente con los avances tecnológicos aplicados a la Medicina. En la Fase II, se muestran la reorganización de tercer y cuarto año de los 13 campos de integración. Además, se incluyeron los espacios destinados a asignaturas optativas.

6) Formación docente: se propone una estrategia de formación y autoevaluación que permita a las y los profesores el desarrollo de competencias docentes que contribuyan a desarrollar prácticas educativas de calidad para la formación integral de las y los alumnos. Y al mismo tiempo les permita el desarrollo de sus trayectorias docentes y proyectos de vida académica.

7) Modelo de evaluación: se diseñó una propuesta de evaluación que cuenta con formas, tipos y mecanismos para la evaluación por competencias. Lo anterior considera la formación sumativa y formativa, a lo largo de la licenciatura, lo cual permitirá evaluar el logro del alumnado en cada asignatura, pero también el nivel de logro de las competencias de acuerdo con la fase de formación.

8) Programas académicos: se presentan con una estructura que vincula elementos de la teoría del socioconstructivismo y el enfoque por competencias. Esto se puede ver en el cambio de resultados de aprendizaje, en lugar de objetivos, lo cual indica que el proceso estará centrado en el alumno/a, en lo que aprende y logra, de tal manera que es congruente con el modelo educativo planteado. Asimismo, se encuentran relacionados los resultados de aprendizaje con las competencias, lo cual se relaciona con el proceso de diseño de los programas en los cuales se han vinculado las asignaturas con la contribución específica que realizan a las competencias. Así también se observará que se agregaron sugerencias de metodologías de enseñanza y aprendizaje, así como sugerencias didácticas relacionadas con el nivel cognitivo que se busca lograr.

9) Mecanismos de flexibilidad: las asignaturas optativas se reagruparon en categorías que responden a las posibles áreas de desempeño de las médicas y médicos generales; se diversificaron las opciones del programa de inglés para que las alumnas y los alumnos cuenten con diversos cursos para el desarrollo habilidades en inglés, en particular que apoyen la comprensión de textos especializados de medicina y al mismo tiempo les permita cubrir el requisito del idioma para la titulación. Se incluyeron ambientes y escenarios de aprendizajes en los que se considera la incorporación del contexto educativo y el uso de la

tecnología para favorecer diversos tipos de aprendizajes en múltiples entornos. En la movilidad estudiantil se incluyó la consideración de contar con diversas opciones por las que se pueden realizar intercambios que favorezcan la formación integral del alumnado. Las rotaciones clínicas son un mecanismo de flexibilidad al posibilitar a las y los alumnos la selección de la sede clínica.

3. Metodología empleada en el diseño del plan de estudios

En este apartado se presentará el proceso que se desarrolló, de manera colegiada y colaborativa entre docentes y alumnado, tanto para la evaluación como para la modificación del Plan de Estudios vigente de la Licenciatura de Médico Cirujano.

Es importante señalar que el proceso de modificación curricular tomó en cuenta las observaciones, comentarios y sugerencias hechas por la comunidad de la Facultad de Medicina, las cuales se vieron reflejadas en el diseño de siete etapas que sirvieron para dar respuesta a cuestiones relacionadas con la integración de las competencias curriculares, la modificación de los programas de estudio, la formación de las y los docentes bajo este enfoque formativo, además de la evaluación de los aprendizajes, todos ellos relacionados de manera integral con las ocho competencias que guían el proceder académico de esta licenciatura.

Evaluación Curricular

El proceso de modificación curricular para la Licenciatura de Médico Cirujano se sustenta en los resultados obtenidos de la evaluación curricular del Plan de Estudios 2010, realizada entre los años 2015 y 2018, con base en lo establecido en los artículos 16º[2] y 34º del Reglamento General para la Presentación, Aprobación, Evaluación y Modificaciones de Planes de Estudio (RGPAMPE)[3] y en el Plan de evaluación y actualización curricular del Plan de estudios 2010.

Para dicho proceso se conformaron 21 grupos de trabajo integrados por 150 participantes, entre los que se encontraban alumnas/os, egresadas/os y académicas/os de las diferentes áreas de la Facultad de Medicina para efectuar la revisión curricular, así como llevar a cabo investigaciones, tanto de corte cualitativo como cuantitativo, que permitieran evaluar los diferentes elementos del plan de estudios, a fin de identificar las fortalezas y áreas de oportunidad para su modificación.

Para dar a conocer el trabajo colegiado de este proceso se elaboraron 18 reportes de evaluación curricular, los cuales fueron socializados con la comunidad de la Facultad de Medicina, a través de notas informativas en la gaceta de la Facultad y en el sitio web:

http://opinaplan2010.facmed.unam.mx.

---

[2] Artículo 16.- La modificación de un plan de estudios se basará en las revisiones y evaluaciones del mismo, en el análisis del estado actual de los campos de conocimiento y en las demandas del contexto académico, institucional, social y laboral. Incluirá un análisis de los requerimientos institucionales para hacer viable la modificación del plan de estudios.

[3] Artículo 34.- Cada seis años, contados a partir de la última aprobación de un plan de estudios, los consejos técnicos y los comités académicos, según sea el caso, tendrán la obligación de hacer del conocimiento del o los consejos académicos de área respectivos los resultados del programa de evaluación, con la finalidad de identificar las actualizaciones o las modificaciones que requiera el plan de estudios. En el caso de los planes de estudio en las modalidades abierta, a distancia o mixta, también deberán hacerlos del conocimiento del Consejo Asesor del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia. Cuando se trate de un plan de estudios combinado, se notificará además al Consejo de Estudios de Posgrado.

Los resultados obtenidos de la evaluación y que han servido como orientaciones para la modificación curricular se pueden agrupar en los siguientes rubros:

Tabla 5. Informes de evaluación curricular agrupados por rubros

Informes de evaluación curricular	Agrupación para la presentación de resultados
1. Asignaturas con alto índice de no aprobación 2. Abandono y rezago escolar 3. Seguimiento de la trayectoria escolar 4. Programas especiales (PAEA) 5. Movilización de competencias del Plan de Estudios 2010 desarrolladas por estudiantes de la Licenciatura de Médico Cirujano durante el Servicio Social.	**Alumnado**
6. Nuevo perfil de la Medicina general: una transformación necesaria para la salud de todos los mexicanos 7. Tendencias futuras de la Medicina y formación de profesionales de la salud	**Tendencias de formación en la Medicina y el nuevo perfil de la médica y del médico general**
8. Formación docente	**Docentes**
9. Revisión colegiada y participativa de los programas de estudio de la Fase I (1º y 2º año de la Licenciatura de Médico Cirujano) 10. Relación de los contenidos temáticos entre y dentro de las asignaturas del Plan de Estudios 2010 11. Implementadores del Plan de Estudios en el área clínica 12. Diseño de programas académicos integrados para la enseñanza de la Medicina	**Programas de estudio**
13. Evaluación del Plan de Estudios 2010 en los semestres clínicos 14. Evaluación comparativa entre la última generación del Plan Único y la primera del Plan 2010, resultados en los exámenes del Internado Médico de pregrado y profesional	**Evaluación**
15. Apoyos académicos: sistema bibliotecario 16. Apoyos académicos: educación a distancia 17. Análisis de la relación entre recursos materiales y el modelo curricular 18. Programa de inglés	**Modelo educativo, infraestructura y recursos educativos**

A continuación, se presentan los principales resultados como referente para el proceso de modificación curricular, según la agrupación antes mencionada:

- **Alumnado**

Como producto de las investigaciones realizadas por la Secretaría de Servicios Escolares (SSE) sobre el *Aprovechamiento escolar* de las generaciones 2011, 2012 y 2013 se elaboraron tres reportes. En el primero, titulado *Asignaturas con alto índice de no aprobación,* se observó un mayor porcentaje de no aprobación en las siguientes asignaturas del primer año: Biología Celular e Histología Médica con 45%, Anatomía con 44%, Bioquímica y Biología Molecular con 37%, así como Embriología Humana con 36% (53). Estos resultados podrían estar relacionados con factores como la adaptación universitaria, tal y como lo menciona De Garay: "en el primer año de la licenciatura, la ruptura pedagógica, cultural y generacional con respecto al bachillerato es brutal. Los jóvenes entran en un universo desconocido, una nueva institución que rompe en muchos sentidos con el mundo familiar y escolar previo" (54). Por ello, es importante que las universidades brinden atención a los estudiantes del primer año para favorecer trayectorias exitosas. "Asumir esta tarea debe comenzar con el reconocimiento institucional de la importancia de este periodo para instrumentar dispositivos de apoyo a la integración académica y social, así como estrategias que transformen la experiencia en el aula para estimular un mayor compromiso del joven con sus estudios" (55).

En el segundo reporte, titulado *Abandono y rezago escolar,* se identificó que en las primeras tres generaciones del Plan de Estudios 2010 el abandono escolar fue del 10%, mientras el rezago escolar fue de aproximadamente el 54%, siendo el primer año donde se presentó el mayor porcentaje (56). Entre las causas identificadas de la suspensión temporal de estudios se encuentran problemas de salud mental y económicos. De acuerdo con Silva Laya el primer año es un punto crítico en la decisión de continuar o no los estudios y, en ello, el compromiso de la y del joven con sus estudios es determinante. Si bien, "los jóvenes enfrentan dificultades que responden a factores externos a la escuela, pero también a variables propias del ambiente institucional que pueden modificarse para favorecer las trayectorias estudiantiles. Las instituciones deben conocer al estudiante de primer año para instrumentar programas de apoyo y estrategias que transformen la experiencia áulica estimulando su compromiso y persistencia" (55).

En el tercer reporte, titulado *Seguimiento de la trayectoria escolar*, se observó que la edad promedio al ingreso en las tres generaciones fue de 18 años; el 66% de la población estudiantil correspondió al sexo femenino; en cuanto al Examen Diagnóstico de Licenciatura en promedio el 70% de las tres generaciones obtuvo entre 40 a 79 aciertos, de 120. En el primer año de la licenciatura se presenta el mayor porcentaje de no aprobación con un promedio porcentual en las tres generaciones de 49%. Cabe destacar que en los siguientes años escolares los porcentajes de no aprobación disminuyen considerablemente, en segundo año representó cerca del 6% mientras que del tercer al quinto año de la licenciatura representó alrededor de 1%.(57)

Ante este panorama, los tres reportes de esta investigación sugieren para la modificación curricular diseñar estrategias educativas para favorecer: a) el aprendizaje, b) la adaptación universitaria, c) el

autocuidado, d) la realimentación, y e) el seguimiento para fomentar trayectorias escolares más favorables, tales como:

a) Evaluaciones diagnósticas con base en el perfil de ingreso, las cuales, a través de una realimentación integral y personalizada, permitan al alumnado identificar los conocimientos y las habilidades de autorregulación y meta-cognitivas que necesitan desarrollar para favorecer su aprendizaje.

b) Recursos educativos virtuales e institucionales que, a partir de la evaluación diagnóstica y personalizada, le permita a cada alumna y alumno seleccionar y emplear las herramientas que, de acuerdo a sus necesidades educativas, le ayuden a reforzar o desarrollar estrategias de aprendizaje y de adaptación universitaria al primer año.

c) Programa educativo que permita dar seguimiento al desarrollo integral del alumnado durante su trayectoria escolar, a fin de proporcionarles apoyos para favorecer su aprendizaje y el cuidado de su salud mental.

d) Intervenciones psicopedagógicas, como cursos, talleres y otros recursos para desarrollar el aprendizaje autorregulado, pensamiento crítico, razonamiento y juicio clínico.

e) Promover la participación de alumnas y alumnos en el Programa Institucional de Tutoría Integral (PITI)

f) Incorporar los enfoques de derechos humanos, perspectiva de género e interculturalidad en las evaluaciones diagnósticas, programas educativos e intervenciones psicopedagógicas para el desarrollo integral del alumnado.

- **Tendencias de formación en la Medicina y el nuevo perfil del médico/a general**

En este rubro se encuentran dos reportes, el primero titulado *Tendencias futuras de la Medicina y formación de profesionales de la salud*, elaborado por la Secretaría de Educación Médica (SEM) y la Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado Médico y Servicio Social (SECISS), que proporcionan estas recomendaciones:

a) Orientar los contenidos curriculares hacia la Medicina general.

b) Favorecer prácticas de los estudiantes en el primer nivel de atención, para promover la salud y prevenir la enfermedad.

c) Desarrollar competencias de liderazgo y emprendimiento en los estudiantes para auto emplearse y crear espacios laborales alternativos.

d) Fortalecer en la educación médica el acercamiento a los avances tecnológicos de diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención.

e) Establecer convenios con clínicas de primer nivel de atención para las prácticas del médico general en formación y dar respuesta oportuna y eficiente a las necesidades de salud de la población (58).

Por otra parte, en el segundo reporte, *Nuevo perfil de la Medicina general: una transformación necesaria para la salud de todos los mexicanos*, se proporcionan las siguientes consideraciones para la modificación:

a) La educación médica debe aceptar la responsabilidad de promover una formación del médico general que le permita atender las principales causas de morbi-mortalidad en México y sus consecuencias personales en materia de salud de la población, al enfatizar la promoción de la salud, prevención, tratamiento oportuno y rehabilitación de cada una de dichas enfermedades, así como los cuidados paliativos en caso de requerirse.

b) Reconocer la inclusión de nuevas modalidades de atención en el contexto actual del sistema de salud, como los Consultorios Adyacentes a Farmacias (CAF), los beneficios que éstas pueden tener y las áreas de oportunidad que existen en el marco de la oferta y la demanda de la práctica médica contemporánea, enfocada en la unidad funcional de las sociedades: la comunidad.

c) La Medicina general debe enfocarse en la implementación de estrategias y acciones que permitan prevenir, diagnosticar y tratar a las personas con trastornos mentales, además de promover la salud mental en el propio personal de salud, las cuales favorezcan la inteligencia emocional por medio de: autoconciencia, conciencia social, autorregulación y gestión de relaciones interpersonales. (59)

- **Docentes**

Este rubro se desarrolló en el reporte *Formación docente*, en el cual se describen las acciones del Programa de Evaluación Docente. En él se ofrece una gama de cursos para fortalecer las habilidades docentes. Cabe señalar que este rubro también ha sido abordado de forma transversal en diferentes reportes, en los cuales se proporcionan las siguientes recomendaciones:

a) Incluir docentes médicos con experiencia en la práctica de la Medicina general.

b) Diseñar una propuesta de formación docente para la enseñanza y evaluación por competencias.

c) Incluir el enfoque de derechos humanos, la perspectiva de género y las relaciones interculturales en la enseñanza de la Medicina.

d) Fortalecer la implementación de metodologías didácticas para la enseñanza de la Medicina.

- **Programas de estudio**

Para este rubro se desarrollaron cinco reportes, dos para la Fase I del plan de estudios, tres para la Fase II y Fase III, como se muestra a continuación:

En el reporte titulado *Revisión colegiada y participativa de los programas académicos de la Fase I,* elaborado por la Secretaría general en conjunto con la Coordinación de Ciencias Básicas, se informa

respecto al proceso de revisión de las asignaturas de *1º y 2º año de la licenciatur*a, que se llevó a cabo en diferentes sesiones del Taller de Desarrollo Académico de la Coordinación de Ciencias Básicas y en cuatro etapas, en las que se identificaron los ajustes realizados en los programas operativos del 2011 al 2016, dichos cambios se sugiere formalizar en el proceso de modificación curricular. Las razones por las cuales los académicos han realizado ajustes a los programas fueron: actualizar los contenidos de acuerdo con el avance del conocimiento y eliminar aquellos que ya no estén vigentes, contar con un currículum nuclear orientado a la formación del médico general, adecuar la relación entre la distribución de horas y contenidos, reorganizar los contenidos para favorecer el aprendizaje, mejorar la relación entre asignaturas de otras áreas y años de formación. Ante este trabajo desarrollado surgieron las siguientes recomendaciones para el proceso de modificación curricular:

- Determinar con base en las competencias del perfil profesional, los contenidos indispensables y su nivel de complejidad para el médico general. (p. 22)
- Determinar si es necesario actualizar los perfiles formativos, de egreso y profesional, de acuerdo con las tendencias de formación en Medicina y las necesidades de salud. (p.22)
- Emplear la metodología de diseño curricular inverso de Grant Wiggins y Jay Mctighe, con el fin de orientar la evaluación y contenidos válidos hacia el logro de las competencias actualizadas. (p.22)
- Favorecer la relación entre contenidos de la misma área de conocimiento y fase de formación del plan de estudios.
- Actualizar los programas de estudio considerando las competencias, la vigencia y la pertinencia social del conocimiento expresado en los contenidos.

Por otra parte, en el segundo reporte de Fase II títulado *Relación de los contenidos temáticos entre y dentro de las asignaturas del Plan de Estudios 2010* se presentan los resultados del estudio relacional y comparativo para examinar las asociaciones disciplinarias y detectar los niveles de importancia de los contenidos temáticos dentro y entre las asignaturas del Plan de Estudios 2010 de la Licenciatura de Médico Cirujano, es decir, el mapa reticular con el objetivo de conocer el contenido temático con más relaciones dentro de las asignaturas de la fase I del Plan de Estudios 2010, para poder utilizarlo como punta de lanza en la implementación de estrategias de enseñanza-aprendizaje y de evaluación.

En el reporte titulado *Implementadores del Plan de Estudios en el área clínica*, elaborado por la Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado Médico y Servicio Social (SECISS), se realizaron las siguientes recomendaciones a partir de la información obtenida del análisis de grupos focales, donde participaron docentes y alumnado: a) valorar la pertinencia y permanencia de cada una de las asignaturas clínicas contemplando el perfil de egreso de la médica y del médico general; b) valorar la posibilidad de integración de contenidos de algunas asignaturas en una sola, la cual favorezca el abordaje de temáticas de forma compleja, lo cual disminuiría el currículum obeso y las alumnas y los alumnos solamente se enfocarían en los temas que son realmente importantes para el médico general; c) favorecer el aprendizaje situado en las asignaturas clínicas; d) disminuir algunas asignaturas asociadas a subespecialidades, manteniendo contenidos importantes.

En el reporte titulado *Evaluación del Plan de Estudios 2010 en los semestres clínicos*, elaborado por la SECISS, se sugiere realizar un análisis de pertinencia de las asignaturas clínicas para modificar la tendencia a la especialización en la formación del alumnado y orientarlas de mejor manera hacia el perfil de la médica y del médico general, así como diseñar evaluaciones en los semestres clínicos para valorar el logro del Perfil Intermedio II de competencias.

En el reporte titulado *Diseño de programas académicos integrados para la enseñanza de la Medicina*, elaborado por la SECISS, se señala que una modificación del plan de estudios implica entender el modelo pedagógico y el cambio de paradigma que propone el plan para poderlos llevar a cabo. Se sugiere: vincular claramente las estrategias de enseñanza con las de evaluación establecidas en los programas de estudio; elaborar un manual de estrategias de enseñanza-aprendizaje-evaluación en la clínica e integrar estos contenidos en el proceso de formación docente; y; conformar un comité de médicas y médicos generales con amplia experiencia, capacitación y con la posición jerárquica necesaria para arbitrar los contenidos y enfocarlos hacia la atención primaria.

- **Evaluación**

En el reporte *Implementadores del Plan de Estudios en el área clínica*, elaborado por la SECISS, se da cuenta de la necesidad de capacitar a las y los docentes en el diseño y uso de instrumentos de evaluación con la finalidad de que ésta sea justa, objetiva y acorde al proceso de enseñanza y al de aprendizaje; además, se observa la preocupación del alumnado por contar con evaluaciones formativas a lo largo de su trayectoria escolar, en las cuales se les proporcione retroalimentaciones para saber cuál es su avance y no se privilegie la evaluación sumativa.

- **Modelo educativo, infraestructura y recursos educativos**

En este rubro se elaboraron reportes. En *Apoyos académicos: sistema bibliotecario*, se identificó que la Biblioteca Médica Digital cuenta con accesos suficientes a los acervos bibliográficos, hemerográficos y bases de datos del área biomédica suscritos por la Facultad y por la UNAM. El mecanismo para que la biblioteca pueda ser consultada desde casa, sede hospitalaria o sede de Servicio Social, es otorgándole a alumnado y docentes una clave de acceso remoto. Cabe señalar que es la única dependencia de la UNAM que da de alta a toda su comunidad, en un proceso realizado en conjunto con la Dirección General de Bibliotecas. En los últimos años ha aumentado la asignación de claves de acceso remoto, de 18,832 en 2008 a 21,577 en 2017.

El reporte titulado *Infraestructura y modelo educativo*, señala en sus recomendaciones que existe congruencia parcial entre los recursos materiales con los que cuenta la Facultad de Medicina y el modelo curricular del Plan de Estudios 2010 de la Licenciatura de Médico Cirujano. Sin embargo, para futuras modificaciones o cambios al Plan de Estudios 2010, resulta relevante señalar la importancia de revisar el modelo educativo del plan de estudios para asegurar que las metodologías de enseñanza, los recursos disponibles de apoyo al aprendizaje, los recursos de apoyo para el personal académico, y los recursos tecnológicos e informáticos y de la comunicación sean

congruentes pedagógicamente y apropiados para cada área de conocimiento de la Medicina considerada en el Plan de Estudios.

En el reporte titulado *Programa de Inglés*, se informa sobre la revisión realizada a la metodología empleada en los cursos y exámenes para la acreditación de la comprensión de lectura del idioma inglés. De manera que se detectó un área de oportunidad, pues al comparar los cursos e instrumentos de evaluación empleados para la acreditación del inglés en la Licenciatura de Médico Cirujano contra los estándares del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER), se observó que el nivel con el que acreditaba el idioma inglés en la Facultad de Medicina, no era un nivel B2, sino A2. El cual, al igual que el nivel A1, corresponde a usuarios básicos del idioma, por lo que pueden comunicarse en situaciones cotidianas con expresiones de uso común y vocabulario básico, pero no comprender textos especializados en inglés. De acuerdo con lo anterior, entre los problemas metodológicos, se observó que: 1) el nivel de acreditación de comprensión de lectura no correspondía con los estándares del nivel B2, el cual refiere la comprensión de textos especializados; 2) los exámenes solamente evaluaban aspectos gramaticales, pero no de comprensión de lectura y 3) las instrucciones, preguntas y explicaciones de los instrumentos de evaluación estaban en español, lo cual no permitía corroborar el vínculo con la comprensión de lectura.

Modificación Curricular

Una vez analizadas las recomendaciones y sugerencias realizadas en la evaluación curricular se presentó ante el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina la propuesta metodológica para el rediseño curricular que se describe en las siguientes siete etapas, mismas que se desarrollaron a través del Taller de Actualización Curricular (instaurado el 10 de marzo de 2020) y en el cual participaron docentes, alumnado y especialistas en educación médica:

Gráfico 1. Etapas del proceso de modificación curricular

Es importante destacar que el desarrollo de estas etapas se realizó de manera colaborativa entre alumnado, docentes, especialistas en educación, revisoras/es, evaluadoras/es y académicas/os de universidades nacionales, latinoamericanas e internacionales. Este trabajo se llevó a cabo en más de 155 reuniones, con la participación de 267 académicas/os y alumnado.

Etapa 1. Competencias, Perfiles intermedios, Perfil de egreso y Perfil profesional

En esta etapa se realizó un análisis de las competencias del Plan de estudios 2010, para ello es importante realizar algunas precisiones conceptuales: a) las competencias corresponden a enunciaciones de desempeños que las alumnas y los alumnos deben realizar en una etapa específica de su formación, es por ello que son generales. Sin embargo, para operacionalizarlas se emplean dos elementos: atributos de competencia y resultados de aprendizaje; b) los atributos permiten dar sentido en acciones concretas vinculadas con las nociones generales que representan las competencias; c) los resultados de aprendizaje son enunciaciones que serán empleadas en el aula por las y los docentes para saber cómo planear sus clases y por las alumnas y los alumnos para saber qué resultados tendrán en una determinada asignatura.

En el diseño curricular del Plan de estudios 2010 se mezclaron dos enfoques formativos que responden a corrientes educativas diferentes: la formación por objetivos de enseñanza (tal como se observa en sus programas de estudio) y la formación por competencias. Por una parte, la formación por objetivos implica que el enfoque educativo está centrado en la enseñanza, es decir, en las acciones que debe realizar la profesora o el profesor y que se toman como meta del proceso formativo y no en los aprendizajes que las alumnas y los alumnos deben lograr. La formación por competencias, a través de los atributos y resultados de aprendizaje, centran la atención en el aprendizaje, específicamente en el desempeño que debe demostrar el alumnado como resultado de un proceso formativo, para el cual la profesora o el profesor debe emprender diversas estrategias que permitan a las alumnas y a los alumnos desempeñarse, más allá de, solamente, escuchar a la profesora y al profesor. De acuerdo con esto, el Plan de Estudios 2010 era una mezcla de dos enfoques formativos lo cual, metodológicamente, es un error para la conceptualización y operación del propio plan y sus programas de estudio.

Por otra parte, se encontraron atributos de competencia que se repetían entre los perfiles formativos, esto indica que no existe una articulación que permita la formación por competencias, en la que, de manera progresiva y secuencial, el alumnado desarrolle habilidades de mayor complejidad de acuerdo con el avance de su trayectoria. Asimismo, se identificaron competencias con un solo atributo y sin relación con el perfil antecedente y subsecuente.

Además de lo anterior en esta etapa se realizó un análisis del estado actual de las tendencias disciplinares en Medicina y Formación médica en México y otros países de América, Europa y Asia, con la finalidad de integrarlas a la discusión académica de la actualización de las competencias curriculares y los atributos de las mismas.

Una vez realizado el estudio de tendencias, se revisaron las ocho competencias establecidas en los perfiles intermedios I y II, el perfil de egreso y perfil profesional del Plan de Estudios 2010, a través del trabajo colegiado de académicas/os y la metodología de análisis estructural, en la cual se emplearon los siguientes criterios:

a) incorporar en los atributos de las competencias, componentes que respondan al avance del conocimiento en las áreas biomédica, clínica, sociomédica y humanística.
b) valorar si la acción cognitiva del atributo -representada por un verbo- correspondía con el nivel de dominio que se requería sobre el objeto y a la demanda cognoscitiva específica de la fase en formación;
c) identificar que los atributos de competencia mantuvieran una relación progresiva entre los diferentes perfiles, posibilitando en el alumnado pasar de un nivel de dominio elemental a intermedio y, finalmente, profesional;
d) determinar que los atributos de competencia mantuvieran relevancia para la formación de la médica y del médico general, además de pertinencia social y de salud de acuerdo con el panorama epidemiológico en México; e
e) incluir en los atributos, elementos socioformativos que favorecieran en el alumnado el abordaje de temas éticos y sociales en su formación como médicas/os generales, tales como: dignidad humana, derechos humanos, perspectiva de género, valoración de la diversidad humana e interculturalidad.

Para realizar el análisis estructural se conformaron catorce grupos de trabajo, integrados por 150 participantes entre las/os que se encontraban alumnado, profesoras/es de las áreas de bases biomédicas, clínicas y sociomédicas y humanísticas, de los diferentes años del plan de estudios, así como especialistas en educación médica.

Posterior a que cada grupo presentara un análisis particular, un equipo interdisciplinario de 10 académicos revisó e integró una sola propuesta siguiendo los criterios antes mencionados, para someterla a dos tipos de validación:

- **Interna**: se realizó con la participación de 28 académicas/os de la Facultad de Medicina (de las diferentes áreas y fases del plan de estudios). Se llevó a cabo mediante el método de validación de juicio de expertos, el cual consistió en verificar la fiabilidad de los atributos de competencia propuestos, a través de la "[…] opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones" (62). Cada atributo se validó por dos jueces, quienes emitían el veredicto que determinaba si éste se aceptaba o modificaba, siempre que ambos estuviesen de acuerdo y, en caso contrario, el grupo colegiado discutió el caso y llegó a un consenso sobre la validación del atributo.

- **Externa**: se realizó con la participación de siete universidades nacionales y cuatro universidades internacionales.

Tabla 6. Universidades nacionales e internacionales evaluadoras de la Etapa 1

Instituciones nacionales	Universidades internacionales
Universidad de Celaya, Guanajuato	Universidad de Córdoba, España
Instituto Nacional de Cardiología	Universidad Nacional de Córdoba, Argentina
Universidad Autónoma de Nuevo León	Universidad del Litoral, Argentina
Universidad Panamericana	Universidad de Costa Rica, Costa Rica

Universidad de Monterrey UDEM	
FES Iztacala, UNAM	
Universidad de San Luis Potosí	

Éstas, a partir de una rúbrica analítica, revisaron y validaron los atributos de competencia empleando los criterios mencionados anteriormente, además de seis aspectos:

1) contribución de la propuesta de atributos para el desarrollo de competencias,
2) atributos orientados por el enfoque de atención primaria y de la Medicina general de calidad,
3) atributos con pertinencia y relevancia social,
4) factibilidad pedagógica y académica,
5) enfoque humanista y de seguridad del paciente,
6) elaboración de observaciones y recomendaciones para mejorar los atributos.

Al contar con las dos validaciones, se integró una sola propuesta que incorporó las observaciones y recomendaciones realizadas por académicas/os de la Facultad y de universidades nacionales e internacionales.

Etapa 2. Competencias y programas de estudio

Uno de los principales retos en el diseño curricular por competencias es establecer el vínculo entre éstas con los programas de estudio, además de definir las estrategias educativas que permitan a las y a los profesores operacionalizarlas en el aula y así contribuir al desarrollo integral del alumnado. Ante dicha preocupación y reto, se generó una estrategia metodológica sustentada en la propuesta de diseño inverso de Wiggings y Mctighe, la cual posibilita la comprensión del proceso de aprendizaje, a través de tres momentos: 1) cuestionar y determinar los resultados de aprendizaje que los estudiantes deben lograr, 2) establecer los criterios de evaluación para determinar el logro del aprendizaje y 3) definir un plan de aprendizaje que incorpore el diseño de experiencias de aprendizaje, los recursos a emplear y los contenidos (63).

Si bien este modelo inverso se utiliza en la planeación y diseño instruccional, en este proceso de modificación curricular se adaptó como referente metodológico para evitar el diseño curricular tradicional centrado en conocimientos, en el cual se favorece la adición de temas y subtemas que contribuyen a la conformación de un currículum obeso.

Aplicar el diseño inverso permite que las y los profesoras/es participantes en este proceso, coloquen en el centro a las competencias y las empleen como ejes orientadores para:

a) construir resultados de aprendizaje que retoman elementos de los atributos de competencias,
b) determinar indicadores y especificaciones de evaluación que permitan evidenciar el logro del resultado de aprendizaje y

c) establecer contenidos válidos que sean indispensables y de relevancia para la formación y el logro de los perfiles intermedio I o II, perfil de egreso y perfil profesional de la médica y del médico general. Lo cual ayuda a discriminar y eliminar aquellos contenidos que no contribuyan al logro de los resultados y perfiles.

Este proceso se ve reflejado en el instrumento titulado "Matriz de competencias y programa de estudios", en el cual se pueden observar las relaciones entre las competencias, los resultados de aprendizaje, la evaluación y el contenido.

Tabla 7. Ejemplo de instrumento: "Matriz de competencias y programas de estudio"

Matriz de competencias y programa de estudios del Campo de integración Homeostasis hemodinámica					
Competencia seleccionada	*Atributos de competencia*	*Resultados de aprendizaje*	*Indicadores de evaluación*	*Especificaciones de evaluación*	*Selección de contenidos válidos*

Una vez que las y los docentes de los departamentos y áreas académicas de la Facultad desarrollaron estas matrices, elaboraron los programas de estudio en los cuales se observa la relación con las competencias, los contenidos, las sugerencias didácticas y los mecanismos de evaluación, tal como se muestra en el Tomo II de este plan de estudios.

En el caso de la Fase I del plan de estudios (primer y segundo año) se mantuvo la estructura de asignaturas organizadas por tres áreas: bases biomédicas, bases clínicas y bases sociomédicas y humanísticas. Sin embargo, se buscó que todas las asignaturas se vincularán con los atributos de competencia a través de la matriz antes mencionada. De manera que los contenidos se actualizaron con base en los perfiles de competencia, en lo cuales se ha considerado el avance científico, las necesidades de salud de la sociedad, los desempeños indispensables para la formación de la médica y del médico general. Además, se propone trabajar en casos clínicos integrales que los departamentos puedan trabajar en conjunto que les permitan a las alumnas y a los alumnos emplear el pensamiento crítico, juicio clínico y la toma de decisiones.

Por otra parte, en el caso de la Fase II y III del plan de estudios, ante las problemáticas detectadas en la evaluación curricular, tales como la carga excesiva de asignaturas, contenidos orientados hacia la alta especialidad los cuales reproducen esquemas de segmentación del conocimiento y no un estudio integral ni orientado a la médica y al médico general. Además de la detección de problemas operativos relacionados con el incremento en el número de sedes, subsedes y plantilla docente, así como, el aumento en el traslado de alumnas y alumnos con una pérdida de tiempo de dos a tres horas diarias adicionales. Se conformó un grupo de académicas/os para analizar dichas problemáticas y realizar una propuesta que permitiera una mejora conceptual, metodológica y operativa en la Fase II y III.

Durante el Taller de Actualización Curricular, el grupo de académicos realizó una propuesta de reorganización de asignaturas por campos de integración, los cuales se entienden como estrategias

que permiten la articulación, concurrencia, colaboración e interconexión entre saberes, tópicos y conceptos disciplinarios, temas pertinentes, relevantes y de impacto médico, educativo y social que favorezcan el desarrollo de las competencias que deben movilizar las médicas y los médicos en formación para desarrollar los conocimientos, habilidades, destrezas, aptitudes, actitudes, valores y técnicas necesarias para el ejercicio profesional de la Medicina.

Los campos de integración no sólo deben incorporar saberes disciplinarios, sino abordar de manera articulada y compleja, en cada uno de ellos, dichos saberes, estrategias educativas, la Atención Primaria de la Salud, los enfoques humanista, de género, de derechos humanos, de respeto a la diversidad humana y de interculturalidad, ante los problemas relacionados con la salud. Para el diseño de los campos de integración, se conformaron equipos de trabajo, los cuales estuvieron constituidos por especialistas, médicas/os familiares, médicas/os generales y expertos en educación que seleccionaron los contenidos pertinentes respecto a las competencias y de acuerdo con el perfil de egreso y profesional de la médica y del médico general.

Se verificó la viabilidad de la propuesta por medio del análisis de antecedentes curriculares similares, la factibilidad de los campos clínicos, así como el análisis de la pertinencia social de acuerdo a las necesidades de salud, el análisis de tendencias internacionales y nacionales, y el estudio de modelos curriculares en universidades de vanguardia.

De manera global, en esta etapa se contó con la participación de:

a) 144 profesoras/es de los diferentes departamentos académicos, quienes desarrollaron los programas académicos de las asignaturas de primer y segundo año,
b) 60 profesoras/es de la Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado Médico y Servicio Social (SECISS), quienes desarrollaron los programas académicos de los campos de integración del tercer, cuarto y quinto año,
c) Nueve especialistas en educación médica y
d) 10 alumnas/os.

Etapa 3. Competencias y formación docente

Uno de los elementos indispensables que permite llevar a la práctica el enfoque por competencias es el trabajo docente, por lo que es obligación de las instituciones educativas que impulsan dicho enfoque, posibilitar procesos de formación en los que las y los docentes vayan desarrollando habilidades para enseñar y evaluar por competencias y, al mismo tiempo, les permita un desarrollo integral. Por lo cual, para generar una propuesta de formación docente, se conformó un grupo interdisciplinario integrado por 30 académicas/os, especialistas en educación médica y formación docente, además de profesoras/es de las diferentes áreas del plan de estudios.

La propuesta se sustentó en la revisión de la literatura sobre referentes de competencias docentes en educación superior y educación médica en México, Latinoamérica y Europa. Esto permitió establecer algunas categorías analíticas para la construcción de instrumentos de recolección de opiniones y percepciones del alumnado y profesoras/es en relación a las prácticas docentes en la Licenciatura de Médico Cirujano.

A partir de la información obtenida, tanto de los referentes teóricos como de los referentes empíricos, se diseñaron seis competencias docentes, junto con sus atributos de competencias, las cuales orientan la formación y evaluación docente:

1. Conocimiento y aplicación didáctica en la Medicina
2. Uso estratégico de la evaluación en la enseñanza médica
3. Comunicación estratégica en entornos de educación médica
4. Ética y profesionalismo en la práctica docente
5. Relación entre docentes y alumnas/os
6. Investigación aplicada a la enseñanza de la Medicina

Estas competencias tienen la finalidad de contribuir en: a) la conformación de la identidad de la médica y del médico-docente, b) el diseño de propuestas de formación y evaluación docente, desde la perspectiva de las y los profesores, c) la regulación de los procesos de enseñanza, d) la obtención de mejores estrategias de formación del alumnado y e) el respeto íntegro entre docentes y alumnado, personal académico y administrativo, así como equipos de trabajo interdisciplinario e interprofesional.

Tanto las competencias docentes como sus atributos se sometieron a un doble proceso de validación. Primero, se revisaron y validaron por medio del juicio de académicas/os de la Facultad de Medicina, (al igual que en las competencias del alumnado, trabajadas en la Etapa 1). Segundo, se llevó un proceso de validación nacional e internacional, para lo cual se desarrolló un instrumento que fue compartido a las universidades que fungieron como jueces expertos. Se hizo un análisis de los resultados y se tomaron en cuenta los comentarios para hacer los ajustes necesarios de las seis competencias y sus atributos.

Tabla 8. Universidades nacionales e internacionales evaluadoras de la Etapa 4

Universidades nacionales	Universidades internacionales
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	Universidad de San Marcos, Perú
Universidad Veracruzana	Pontificia Universidad Javeriana, Colombia
Universidad Anáhuac México	Universidad de Sherbrooke, Canadá
Universidad Marista de Mérida	
Universidad La Salle	
Universidad Xochicalco, Campus Ensenada	
Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco	

Con las competencias ya validadas, se hizo una propuesta de formación docente, inicial y continua para desarrollar conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes de las y los académicas/os de la Facultad.

Dentro de la formación inicial, se contempló el Taller de Formación y Actualización Docente en Ciencias de la Salud. Las competencias se abarcaron dentro de los temas: introducción a la docencia universitaria, comunicación y profesionalismo en la formación universitaria, planeación didáctica en las ciencias de la salud y evaluación del aprendizaje y realimentación en las ciencias de la salud.

Para la formación continua se delimitaron áreas temáticas por competencia o por conjunto de competencias:

- Didáctica (competencia 1)
- Evaluación y realimentación (competencias 2, 3 y 5)
- Comunicación y profesionalismo (competencias 3 y 4)
- Investigación (competencia 6)

Se diseñaron cursos y talleres para abordar las competencias de manera profunda. Algunos de éstos fueron: Aula invertida, Aprendizaje autorregulado, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje basado en casos, Estrategias didácticas en ciencias de la salud, Herramientas de evaluación, Comunicación y profesionalismo en entornos educativos virtuales, Técnicas de investigación cualitativa, Técnicas de investigación cuantitativa, entre otros.

También se detectó la necesidad de relacionar la formación docente con niveles de logro de las competencias. Por tanto, se propuso un programa de formación docente constituido por tres etapas formativas:

1. Etapa 1: formación inicial. Primer acercamiento a la docencia (taller de formación inicial) y cursos o talleres autogestivos diseñados a partir del primer nivel de logro de las competencias.
2. Etapa 2: formación continua. Actualización docente y fortalecimiento de las competencias docentes mediante cursos y talleres diseñados a partir del segundo y tercer nivel de logro de las competencias.
3. Etapa 3: profesionalización. Cuarto nivel de logro de las competencias puesto en práctica a través de un programa de mentoría docente, trabajo colaborativo y otras actividades académicas.

Finalmente, se identificó la importancia de que las y los docentes sean capaces de reflexionar sobre su propia práctica. Por ello, este programa de formación docente retoma en todos los niveles la reflexión y enseñanza reflexiva como la base de sus planteamientos.

Etapa 4. Competencias y evaluación del y para el aprendizaje

La evaluación no sólo es un momento en los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino la oportunidad de cotejar el logro del desarrollo de las competencias, así como la oportunidad de emplear mecanismos de verificación para mejorar sus procesos formativos. Las alumnas y los alumnos, a partir de la evaluación permanente de sus aprendizajes, comenzarán a utilizarla para perfeccionar sus estrategias de aprendizaje, además de reconocer sus ventajas y áreas de oportunidades ante ciertas temáticas que les demandan mayor compromiso, lo que genera un empoderamiento indispensable para enfrentar los retos y demandas que se presentan progresivamente en la licenciatura.

El modelo de evaluación de la Licenciatura de Médico Cirujano responde al vínculo entre las competencias curriculares y los conocimientos disciplinares, plasmados en los resultados de aprendizaje, los cuales fueron generados por docentes de cada asignatura o campo de integración. Este conjunto de académicas/os diseñó, a la par, indicadores de evaluación y especificaciones de tareas y actividades evaluativas y reactivos que permitieran establecer estrategias, los cuales permitieran construir los instrumentos, cualitativos y cuantitativos, sumativos y formativos, alineados a verificar el nivel de logro de los resultados de aprendizaje y con ello corroborar el desarrollo, movilización e integración de las competencias.

Además del trabajo realizado por las y los docentes de los departamentos académicos, se contó con la participación de integrantes de las secretarías de Educación Médica y Enseñanza Clínica, Internado y Servicio Social.

De esta manera, las evaluaciones en el aula, departamentales, de perfiles intermedios y el examen profesional responderán al desarrollo, movilización e integración de las competencias curriculares durante la trayectoria del alumnado y guardarán una estrecha relación con los atributos de competencia y los resultados de aprendizaje. Las modalidades de evaluación que se favorecen son:

- En el aula: tiene un carácter formativo y sumativo y es diseñada por las y los académicas/os de forma individual y colegiada, con la finalidad de contar con resultados equiparables entre alumnado y grupos.
- Departamentales: son pruebas estandarizadas por asignatura o de manera integrada, es decir, pruebas que verifiquen la integración de resultados de aprendizaje e indicadores de evaluación de diferentes asignaturas.
- Diagnóstico de perfil de ingreso: esta prueba tiene la finalidad de reconocer los conocimientos y perfil vocacional solicitados por el perfil de ingreso de la licenciatura y, de esa manera, las alumnas y los alumnos verifiquen sus fortalezas y trabajen sobre las áreas de oportunidad desde el primer año para tener una trayectoria escolar óptima.
- De perfiles intermedios: son evaluaciones teóricas y prácticas que buscan identificar el nivel de logro alcanzado por lel alumnado al concluir cada uno de los perfiles intermedios.
- Examen profesional: es una prueba que valora la integración de las competencias curriculares desarrolladas durante la licenciatura y que identifica la idoneidad del profesional de la Medicina, con la finalidad de otorgar la licencia para ejercer esta disciplina profesionalmente.

Contar con estas modalidades de evaluaciones permiten que tanto las y los docentes como la institución retroalimenten los procesos formativos, es decir, se devuelvan a las alumnas y a los alumnos los resultados de su desempeño en un ambiente de respeto y ambos empleen estrategias de aprendizaje y de enseñanza, con las que se facilite el empleo de autoevaluación, la heteroevaluación y la coevaluación, que permitan lograr el mayor grado en el desarrollo de las competencias curriculares. De igual forma, estas evaluaciones favorecen el empoderamiento del alumnado, ya que les permite conocer el desarrollo progresivo de sus aprendizajes, reorientar sus esfuerzos para lograr la integración de los conocimientos y valores, las habilidades, destrezas,

aptitudes, actitudes y técnicas que fortalecen el desarrollo profesional, la inserción al mercado de trabajo, emprender proyectos productivos asociados a los conocimientos médicos y fortalecer la identidad médica.

Etapa 5. Integración de resultados

Los logros y productos desarrollados por académicas/os, alumnado y egresadas/os, y por asesoras/es educativos que participaron en cada una de las etapas del proceso de modificación curricular, se presentaron al Comité de Carrera de la Licenciatura de Médico Cirujano. De manera que las/os integrantes de dicho comité realizaron observaciones, comentarios y recomendaciones en la presentación de las etapas 1, 2, 3 y 4, las cuales se analizaron e incorporaron a los productos desarrollados en cada una de ellas.

Una vez que se concluyeron los productos de cada una de las etapas, se integraron en el documento de proyecto de modificación conformado por el *Tomo I. Plan de Estudios* y *Tomo II. Programas de estudio*, de acuerdo con la *Guía para la Elaboración del Proyecto de Modificación de un Plan de Estudios de Licenciatura* de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Etapa 6. Realimentación colegiada

Una vez concluida la revisión por parte del Comité de Carrera a los Tomos I y II, se iniciaron las gestiones para solicitar la revisión y dictaminación del proyecto de modificación al H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina, así como a las instancias universitarias correspondientes para la aprobación o recepción de sugerencias de modificación al plan de estudios.

Etapa 7. Plan de estudios modificado e implantación

Para esta etapa está contemplado desarrollar una estrategia de socialización del plan de estudios modificado, a través de un sitio web y campañas para dar a conocer los principales mecanismos que favorezcan su implantación.

4. Plan de estudios

4.1. Objetivo general del plan de estudios

Formar médicas y médicos capaces y competentes para ejercer la medicina general de calidad en ambientes complejos y cambiantes mediante una sólida preparación científica, tecnológica, ética y humanista, que les permita atender y resolver problemas de salud, mejorando con ello la calidad de vida de la población mexicana.

4.2. Objetivos particulares del plan de estudios

Formar médicas y médicos que cuenten con:

- Los conocimientos, habilidades metacognitivas, destrezas, actitudes y valores con ética y profesionalismo para resolver problemas de salud, integrando de manera apropiada las disciplinas biomédicas, clínicas, sociomédicas y humanísticas
- La aptitud clínica para la promoción, preservación y recuperación eficaz y eficiente de la salud en individuos y poblaciones
- El pensamiento crítico, la práctica reflexiva y la educación continua para la solución de problemas de salud, aplicando la mejor evidencia científica para la toma de decisiones clínicas
- El manejo efectivo de los problemas de salud, vía el uso de tecnologías de comunicación e información, así como de telemedicina, inteligencia artificial y seguridad informática aplicada a la medicina.
- El compromiso social para ejercer una práctica médica profesional que contribuya a asegurar el derecho a la salud, con perspectiva de género y enfoques interculturales y diversidad humana.

Competencias específicas que se busca formar en la licenciatura de Médico Cirujano

- Competencia 1: Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información
- Competencia 2: Aprendizaje autoregulado y permanente
- Competencia 3: Comunicación efectiva
- Competencia 4: Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina
- Competencia 5: Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación
- Competencia 6: Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales
- Competencia 7: Salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad
- Competencia 8: Desarrollo personal

4.3. Perfiles

4.3.1 Perfil de ingreso

Quien aspire a ingresar a la licenciatura de Médico Cirujano, que se imparte en la Facultad de Medicina, deberá ser egresada o egresado de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades (ENCCH), o bien de otras instituciones de Educación Media Superior; deberá haber cursado preferentemente su bachillerato en el área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud, o en su defecto, el conjunto de asignaturas relacionadas con este campo de conocimiento en la ENCCH o en otras Instituciones de Educación Media Superior. Para todos los casos, el perfil deseable incluye una serie de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, que son pertinentes para su desenvolvimiento inicial en sus estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano, entre los que están:

Conocimientos

- De Matemáticas, Biología, Física y Química
- Dominio del español, con bases firmes de gramática, ortografía y sintaxis
- Manejo de etimologías greco-latinas
- Del idioma inglés, mínimo nivel A1
- Básicos en computación que incluyan el manejo de un procesador de textos, de una hoja de cálculo y de un programa para hacer presentaciones. Asimismo, entrenamiento básico para la búsqueda de información científica en internet
- Elementales en Bioética
- Básicos del Método Científico

Habilidades para

- El estudio prolongado, constante y eficaz
- El aprendizaje autodirigido y autocontrolado
- Aplicar los conocimientos de Biología, Química, Física y Matemáticas en la solución de problemas básicos y expresarlos gráficamente
- Trabajar bajo presión durante períodos continuos
- Solucionar problemas, ser asertiva/o y eficaz
- Manejar algoritmos para la solución de problemas
- Expresar con claridad sus ideas en forma oral y escrita.
- Organizar tiempos para el estudio y otras actividades culturales

Actitudes y valores

- Actitud humanista, científica, social y de servicio

- Disciplina
- Equilibrio emocional y autocontrol
- Motivación, resiliencia y buena autoestima
- Honestidad
- Respeto
- Responsabilidad
- Compromiso
- Integridad

Además de lo anterior, es importante que la y el aspirante a ingresar a la licenciatura de Médico Cirujano cuente con salud física y mental, así como con disponibilidad de tiempo, por ser condiciones necesarias para el estudio de la carrera.

4.3.2. Perfiles Intermedios

Perfil Intermedio I (Primera fase)

Al finalizar el segundo año de la licenciatura la alumna y el alumno deberá haber adquirido de las ocho competencias específicas de la formación profesional, los siguientes atributos:

Competencia 1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información

El alumnado:

- Integra los elementos del método científico para su aplicación en las áreas biomédica, clínica, y sociomédica y humanística.
- Selecciona las estrategias y los procedimientos científicos apropiados para su aplicación en problemas y/o situaciones que se presentan en las áreas biomédica, clínica, y sociomédica y humanística.
- Valora la información de forma objetiva para la resolución de problemas siguiendo el método clínico.
- Selecciona información de diversas fuentes sobre problemas de salud y sus posibles soluciones, en la atención del paciente y para la futura realización de investigaciones de alta calidad.
- Interpreta, de manera crítica y reflexiva, la información científica proveniente de diversas fuentes para plantear problemas y posibles soluciones.
- Aplica la información científica en la construcción del juicio clínico.

- Utiliza el pensamiento crítico para integrar la información científica de diversas fuentes y plantear soluciones a problemas específicos.
- Emplea bases de datos académicas análogas y digitales actualizadas en temas de salud nacionales, regionales e internacionales hacia el uso del *big data*.
- Analiza los contenidos que se utilizan en las formas y medios de comunicación vigentes y emergentes, ante cambios demográficos, tecnológicos, sociales y científicos.
- Integra el conocimiento de las áreas biomédicas, clínicas y sociomédicas y humanísticas de la Medicina para la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, su diagnóstico, tratamiento y pronóstico para el bienestar integral de la persona y la comunidad.

Competencia 2. Aprendizaje autorregulado y permanente

El alumnado:

- Utiliza estrategias de aprendizaje que favorecen actitudes y aptitudes para afrontar las demandas del trabajo académico y su desarrollo integral.
- Utiliza herramientas, recursos informáticos y estrategias de búsqueda para mantenerse actualizado de forma continua sobre el conocimiento médico y las nuevas evidencias científicas.
- Desarrolla estrategias de aprendizaje para comprender e integrar conceptos de múltiples disciplinas.
- Gestiona el tiempo, el esfuerzo y los recursos que va a emplear en el desarrollo de sus actividades académicas y en el logro de sus metas de aprendizaje.
- Valora ambientes y relaciones interpersonales con base en principios éticos que favorecen el aprendizaje.
- Solicita ayuda de las profesoras y de los profesores y compañeras/os cuando se encuentra con dificultades relacionadas con su ambiente académico.
- Desarrolla la capacidad para trabajar en equipo de manera colaborativa y multidisciplinaria con sus compañeras/os y profesoras/es.
- Se autoevalúa y acepta la realimentación en su proceso de aprendizaje para identificar sus necesidades de aprendizaje y oportunidades de mejora continua.

Competencia 3. Comunicación efectiva

El alumnado:

- Utiliza la comunicación verbal y no verbal para interactuar de manera eficiente con sus pares, profesoras/es y comunidad.
- Utiliza, de manera adecuada, el lenguaje médico para presentar trabajos escritos, orales y digitales en la comunicación con sus compañeras/os y profesoras/es.
- Desarrolla la capacidad para interpretar lo que expresa la/el paciente sobre su proceso de salud-enfermedad.
- Desarrolla la capacidad de relacionarse de manera empática y profesional, con base en principios éticos, para favorecer la colaboración académica, los logros en común y la convivencia.
- Se comunica de manera empática, profesional, eficiente y con respeto hacia la diversidad humana en todas sus expresiones.
- Utiliza la comunicación oral y escrita acorde a los escenarios educativos: en el aula, en sedes clínicas y/o de investigación.

Competencia 4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la Medicina

El alumnado:

- Asocia los conocimientos de las ciencias biomédicas, clínicas y sociomédicas para el planteamiento de problemas, situaciones hipotéticas y concretas, así como sus posibles soluciones.
- Relaciona los conocimientos teórico-conceptuales ante casos de problemas de salud concretos, en prácticas de simulación y en exposición clínica temprana.
- Desarrolla valores, actitudes y destrezas frente al conocimiento biomédico, clínico y sociomédico para fortalecer el humanismo, la ética y la bioética en el ejercicio de la Medicina.
- Integra el conocimiento biomédico, clínico y sociomédico sobre el funcionamiento de los diferentes aparatos y sistemas implicados en el estado de salud.
- Reconoce los alcances y límites de su papel en equipos interprofesionales en diversas instituciones y organizaciones.

Competencia 5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación

El alumnado:

- Identifica los apartados que integran la historia clínica: ficha de identificación, padecimiento actual, antecedentes heredofamiliares, personales patológicos y no patológicos, gineco-

obstétricos, perinatales y andrológicos; interrogatorio por aparatos y sistemas y exploración física; diagnóstico, tratamiento, pronóstico y rehabilitación.

- Identifica en la historia clínica la información de los referentes biomédicos, clínicos, sociomédicos y humanísticos.
- Emplea la información de la historia clínica para el desarrollo del razonamiento clínico hacia el planteamiento de hipótesis diagnósticas.
- Identifica información sobre las y los pacientes y sus afecciones mediante los datos del examen físico, de laboratorio e imágenes.
- Distingue la importancia de los estudios clínicos y paraclínicos necesarios para la fundamentación del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades más frecuentes en la Medicina general.
- Reconoce cómo las diferentes tecnologías en los estudios clínicos y paraclínicos contribuyen al diagnóstico o tratamiento.
- Reconoce la importancia de la promoción de la salud y las medidas preventivas en la atención primaria de la salud.
- Reconoce la importancia de la empatía en el interrogatorio y la exploración física, en conjunto con la perspectiva del paciente para favorecer la interpretación de su padecimiento.

Competencia 6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales

El alumnado:

- Identifica los valores profesionales y los aspectos básicos de la ética y bioética en el ejercicio de la Medicina.
- Muestra una actitud empática, respetuosa e inclusiva hacia la diversidad humana de individuos, compañeras/os, profesoras/es, familias y comunidad para establecer interacciones solidarias colaborativas en el escenario en el cual se desarrolla.
- Actúa de manera congruente con los valores éticos y profesionales de la formación médica en los diversos escenarios educativos donde se desarrolla, así como en la familia y la comunidad asumiendo su compromiso con la sociedad.
- Aplica el principio de justicia social y las implicaciones éticas de la salud durante su formación profesional, en un contexto mundial en transformación.
- Reconoce los valores sociales y éticos que permiten la convivencia y el desarrollo de las actividades científicas y académicas universitarias.
- Reconoce los factores sociales, culturales, económicos, políticos, legales, ambientales, psicológicos y espirituales que afectan la salud y la prestación de atención médica.

- Reconoce la influencia sobre la salud de la opresión, en diversas expresiones, para evitar cualquier forma de discriminación y violencia, como el racismo, sexismo, clasismo, entre otros.
- Reconoce la necesidad de la perspectiva de género en su formación personal, académica y profesional para favorecer relaciones de respeto en el entorno académico, médico y comunitario.
- Comprende la cosmovisión y las perspectivas históricas sobre la salud de los pueblos originarios, así como los desafíos actuales y las nuevas iniciativas.

Competencia 7. Salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad

El alumnado:

- Comprende la importancia de la práctica médica profesional en la estructura y funcionamiento del Sistema Nacional de Salud, para una eficiente interacción en beneficio de la salud poblacional.
- Integra conceptos, procedimientos y valores básicos de la Salud Pública, en la situación de salud en México y la respuesta social organizada, con base en los perfiles epidemiológicos.
- Analiza los determinantes sociales en el proceso de salud-enfermedad, su relación con el programa sectorial de salud y las acciones implementadas para la atención poblacional.
- Participa en acciones de promoción de salud y prevención de la enfermedad, en el marco de la atención primaria de la salud, identificando la importancia del Programa Nacional de Vacunación y considerando el impacto de los determinantes sociales en su implementación.
- Comprende el papel de la nutrición para promover hábitos higiénico-dietéticos.
- Reconoce el papel de las organizaciones de salud nacionales, regionales e internacionales como referentes de las políticas de promoción a la salud.
- Reconoce el efecto de los determinantes sociales y culturales en la atención primaria de la salud, para la prevención de enfermedades mentales.

Competencia 8. Desarrollo personal

El alumnado:

- Genera estrategias de afrontamiento saludables para responder ante situaciones académicas adversas.
- Reflexiona sobre sus valores personales, prioridades y limitaciones para así desarrollar estrategias que promuevan su desarrollo personal y profesional.

- Reconoce sus aptitudes e intereses como parte de su vocación y formación médica, necesarias para favorecer su pleno desarrollo académico y profesional.
- Busca estrategias saludables para el manejo de las dificultades, frustraciones y el estrés generados por las demandas académicas de su profesión.
- Realiza acciones para el cuidado de sí mismo en beneficio de su salud física, emocional y social.
- Identifica los desafíos entre las responsabilidades personales y profesionales para desarrollar estrategias en su abordaje.
- Valora las contribuciones de sus compañeras/os y profesoras/es, así como de los integrantes de un equipo de salud interprofesional para proveer atención de calidad.
- Establece estrategias de convivencia pacífica, armónica y democrática basada en el respeto de la diversidad humana que permita la inclusión de pares, profesoras/es y la comunidad.

Perfil Intermedio II (Segunda fase)

Al finalizar el cuarto año de la licenciatura la alumna y el alumno deberá haber adquirido de las ocho competencias específicas de la formación profesional, los siguientes atributos:

Competencia 1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información

El alumnado:

- Utiliza de manera crítica la información proveniente de bases de datos académicas, los resultados de los diferentes tipos de investigación y *big data* para la toma de decisiones en las áreas biomédica, clínica, y sociomédica y humanística.
- Reconoce las necesidades cambiantes de la sociedad en las áreas biomédica, clínica, sociomédica y humanística, con apoyo del método científico.
- Aplica de manera crítica y ética la información biomédica, clínica, sociomédica y humanística.
- Argumenta, de manera crítica, reflexiva y ética la toma de decisiones con base en el método científico para solucionar problemas de salud en situaciones gradualmente más complejas.
- Propone, con base en la evidencia y el método científico, soluciones a problemas de salud en las áreas biomédica, clínica, y sociomédica y humanística.

Competencia 2. Aprendizaje autorregulado y permanente

El alumnado

- Emplea herramientas de autogestión para fortalecer su proceso de aprendizaje: planeación, organización, automonitoreo y autoevaluación.
- Toma decisiones con base en sus recursos personales e intereses para integrar los conocimientos que favorecen su desarrollo académico y profesional.
- Selecciona, de manera estratégica, los medios digitales que le permitan fortalecer sus recursos personales para avanzar en su formación profesional.
- Desarrolla capacidades y habilidades para trabajar con sus compañeras/os, profesoras/es, equipos interdisciplinarios e interprofesionales, tales como: compromiso, disposición, empatía, respeto a otros puntos de vista, tolerancia, pluralidad, solidaridad, comunicación, colaboración, liderazgo y profesionalismo.

Competencia 3. Comunicación efectiva

El alumnado:

- Desarrolla la comunicación verbal y no verbal con las y los pacientes, la familia y la comunidad, para establecer una relación médica/o-paciente basada en el mutuo respeto y comprensión.
- Usa adecuadamente el lenguaje médico oral y escrito, de manera eficiente y asertiva con compañeras/os, profesoras/es, personal de salud, así como con las y los pacientes, su familia y la comunidad.
- Utiliza habilidades de comunicación para construir y mantener una relación de respeto, colaboración y participación en procesos de intercambio de experiencias formativas, con los equipos interdisciplinarios, interprofesionales, pacientes, familia y comunidad.
- Comunica conocimientos, certezas e incertidumbres a sus compañeras/os, profesoras/es y al equipo interdisciplinar e interprofesional, para fortalecer su formación personal y profesional.

Competencia 4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la Medicina

El alumnado:

- Realiza procedimientos médicos, con base en el conocimiento del funcionamiento de los diferentes aparatos y sistemas, y su relación con la promoción de la salud, prevención, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad.
- Aplica los valores y principios de la ética médica y bioética en las áreas biomédica, clínica y sociomédica en la atención de la salud.

- Participa y propone acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad en la atención integral a las y los pacientes considerando su contexto familiar, comunitario y socio-cultural.
- Aplica el razonamiento y juicio clínico considerando los determinantes sociales de la salud en contextos situados y emergentes, con la finalidad de brindar atención de calidad al paciente y la comunidad.

Competencia 5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación

El alumnado:

- Integra los datos del interrogatorio, examen físico, laboratorio y auxiliares clínicos y paraclínicos para el diagnóstico, la toma de decisiones y la solución de problemas de salud.
- Valora el plan de tratamiento, las medidas terapéuticas y de rehabilitación adecuadas para el paciente en su contexto, derivados del diagnóstico y sus diferenciales, de acuerdo con la Medicina basada en evidencias.
- Identifica los déficits funcionales y las necesidades de rehabilitación para la referencia oportuna y seguimiento del paciente.
- Identifica las posibles complicaciones de las enfermedades del paciente con base en el diagnóstico y las evidencias científicas, clínica y paraclínica, que justifican la interconsulta y la referencia oportuna a otro nivel de atención.
- Analiza la literatura basada en la mejor evidencia para el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de las enfermedades más frecuentes desde el enfoque de seguridad en la atención del paciente.
- Reconoce la dificultad diagnóstica, terapéutica y pronóstica en la toma de decisiones clínicas de la atención al paciente.

Competencia 6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales

El alumnado:

- Establece una relación empática y asertiva con las y los pacientes basada en el respeto, aprecio y valoración de la diversidad humana, formas de identidad, expresiones culturales y autonomía, con la intención de erradicar cualquier forma de discriminación y violencia.
- Establece una postura crítica y ética ante conflictos bioéticos o situaciones en las que existe desigualdad y/o violencia y lo asocia con el marco legal para ejercer su práctica profesional.
- Incorpora la perspectiva de género en sus relaciones escolares, sociales y profesionales.

- Actúa con apego al marco normativo y a los principios éticos y bioéticos, en los escenarios educativo, clínico, de investigación y social.
- Ejerce el encuentro clínico con base en el entendimiento mutuo y la relación entre el médico, la/el paciente y su familia.
- Desarrolla el sentido de responsabilidad ética y jurídica en la conformación y confidencialidad del expediente clínico.
- Sigue las normas y protocolos que mantienen la integridad académica en trabajos escolares y durante el proceso de investigación y/o publicación, respetando el derecho de cita, uso honrado de las fuentes y el respeto a la propiedad intelectual.
- Ubica su formación profesional en contextos interculturales, nacionales, regionales y globales, en constante transformación.

Competencia 7. Salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad

El alumnado:

- Participa en las estrategias correspondientes a la atención primaria de la salud del Sistema Nacional de Salud para el beneficio de los diferentes sectores de la sociedad.
- Participa en los programas de salud en sus diferentes niveles de atención dentro del Sistema Nacional de Salud, considerando los determinantes sociales y su efecto en la salud.
- Participa en estrategias educativas multidisciplinarias para la promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
- Analiza los lineamientos establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y las recomendaciones de las Guías de Práctica Clínica, para la prevención de las enfermedades.
- Realiza la evaluación nutricional y establece planes nutricionales.
- Aplica, con base en protocolos éticos, los principios del método epidemiológico y la investigación clínica para analizar los programas de salud y las posibilidades de atención de cada paciente.
- Considera las formas de organización comunitaria y sus valores culturales en la implementación de estrategias de prevención de la enfermedad y promoción de la salud.
- Reconoce los determinantes sociales de la salud que influyen desde lo individual hasta lo colectivo para proponer estrategias de promoción de la salud física y mental, prevención de enfermedades, atención a situaciones de desastres naturales o contingencias epidemiológicas y sociales.
- Propone cambios en las políticas públicas saludables con base en la evaluación de las estrategias de promoción de la salud.

Competencia 8. Desarrollo personal

El alumnado:

- Se involucra en oportunidades formativas extracurriculares de aprendizaje que permitan su desarrollo personal.
- Plantea soluciones responsables que le permitan vincularse con respeto hacia la y el paciente, sus pares y la comunidad, con base en el desarrollo de su vocación de servicio, sentido de altruismo y empatía.
- Plantea soluciones creativas y flexibles ante los problemas generados por las demandas de su formación considerando sus alcances y limitaciones.
- Fortalece su identidad profesional a través de la interacción respetuosa con las y los pacientes, pares, profesoras/es y ambiente hospitalario.
- Reconoce, con base en sus conocimientos médicos, problemas en su salud para buscar atención oportunamente.
- Reconoce síntomas de estrés académico y busca apoyo profesional.

4.3.3. Perfil de egreso

Al finalizar su formación, las personas egresadas de la licenciatura de Médico Cirujano, de la Facultad de Medicina, habrán adquirido de las ocho competencias específicas de la formación profesional, los siguientes atributos que les permitirán desempeñar, de manera eficiente, ética y responsable, su práctica profesional:

Competencia 1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información

La egresada/El egresado:

- Aplica de manera crítica y reflexiva los conocimientos provenientes de diversas fuentes de información para la solución de problemas de salud.
- Utiliza la metodología científica, clínica, epidemiológica y de las ciencias sociales para actuar eficientemente ante problemas planteados en el marco de las demandas de atención de la sociedad actual.

Competencia 2. Aprendizaje autorregulado y permanente

La egresada/El egresado:

- Valora sus potencialidades y limitaciones para lograr actitudes, aptitudes y estrategias que le permitan construir su conocimiento y avanzar en su formación profesional de manera continua conforme al desarrollo científico, tecnológico y social.

- Planifica, de acuerdo a sus recursos personales e intereses, los campos de desarrollo académico y profesional para su incorporación al ámbito laboral.

Competencia 3. Comunicación efectiva

La egresada/El egresado:

- Establece una comunicación dialógica, fluida, comprometida, atenta y efectiva con las y los pacientes basada en el respeto a su autonomía, a sus creencias y valores culturales, así como en la confidencialidad, la empatía y la confianza, para la toma decisiones corresponsable en la atención a la salud.
- Desarrolla estrategias y técnicas para favorecer la comunicación respecto a los diferentes procedimientos requeridos para la atención de la salud, dirigida al paciente, sus familiares y la comunidad.
- Comunica, de forma verbal y escrita, de manera efectiva, ante el grupo interdisciplinario e interprofesional.

Competencia 4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la Medicina

La egresada/El egresado:

- Soluciona problemas de la práctica clínica y toma decisiones éticas con base en las ciencias biomédicas, el juicio clínico, la interacción con la y el paciente y las necesidades de atención de la salud, situadas y cambiantes, en la Medicina general.

Competencia 5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación

La egresada/El egresado:

- Establece el diagnóstico, tratamiento, pronóstico y rehabilitación de los padecimientos más frecuentes del paciente y/o familia de manera efectiva, con base tanto en principios éticos, como la evidencia científica, clínica y paraclínica.
- Fundamenta con base en principios éticos, evidencia científica, clínica y paraclínica la referencia oportuna del paciente al segundo o tercer nivel de atención.

Competencia 6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales

La egresada/El egresado:

- Ejerce su práctica profesional con base en los principios éticos y el marco jurídico para proveer una atención médica de calidad hacia la y el paciente, con vocación de servicio, humanismo y responsabilidad social.
- Identifica y resuelve conflictos de interés durante el proceso de atención a la salud, anteponiendo los derechos y bienestar del paciente.
- Argumenta las decisiones médicas con base en el conocimiento médico, principios éticos y el marco legal e institucional para dar soluciones a dilemas en el proceso de atención a la salud.
- Atiende los aspectos afectivos, emocionales y conductuales vinculados a su propia condición de salud, para cuidar la integridad del paciente.
- Orienta su práctica profesional con base en la dignidad y los derechos humanos para evitar prácticas discriminatorias durante el proceso de atención a la salud.

Competencia 7. Salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad

La egresada/El egresado:

- Valora su práctica profesional en la estructura y el funcionamiento del Sistema Nacional de Salud, de tal forma que conlleve a una eficiente interacción entre ambos en beneficio de la salud poblacional.
- Promueve, en la dinámica comunitaria, conductas saludables y difusión de la información actualizada tendiente a disminuir los factores de riesgo individuales y colectivos.
- Aplica estrategias de Salud Pública considerando los determinantes sociales para la promoción de la salud física y mental, prevención de enfermedades, atención a situaciones de desastres naturales o contingencias epidemiológicas y sociales.

Competencia 8. Desarrollo personal

La egresada/El egresado:

- Evalúa, de forma permanente, sus fortalezas, capacidades, potencialidades y limitaciones personales para favorecer su desarrollo humano, académico y profesional.
- Desarrolla fortalezas personales (emociones y relaciones positivas, involucramiento, sentido y compromiso) que favorecen su salud mental, desarrollo académico y práctica profesional.
- Desarrolla estrategias creativas y flexibles para enfrentar la incertidumbre y contribuir a la solución de problemas.

- Ejerce liderazgo horizontal en el desarrollo de trabajo colaborativo, interdisciplinario e interprofesional en los diferentes ámbitos de su práctica médica.

4.3.4. Perfil profesional

La médica cirujana y el médico cirujano ejerce su práctica profesional de manera colaborativa en el primer nivel de atención médica del Sistema de Salud, considerándose éste como los centros de salud, unidades de medicina familiar y consultorios de práctica privada de la Medicina, y es capaz de:

- Servir mediante la integración de las ciencias biomédicas, clínicas y sociomédicas para atender de una forma integral a los individuos, familias y comunidades con un enfoque clínico-epidemiológico y social, de promoción a la salud y preventivo; buscar, cuando sea necesario orientación para derivar al paciente al servicio de salud del nivel indicado.
- Resolver en forma inicial la gran mayoría de los principales problemas de salud en pacientes ambulatorios, realizando la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y rehabilitación.
- Desarrollar sus actividades en un contexto de atención permanente y sistemática que fortalezca la calidad y eficiencia de su ejercicio profesional con responsabilidad ética, utilizando la información científica con juicio crítico.
- Mostrar una actitud permanente de búsqueda de nuevos conocimientos; cultivar el aprendizaje independiente y autodirigido; mantenerse actualizado en los avances de la Medicina y mejorar la calidad de la atención que otorga.
- Realizar actividades de docencia e investigación que realimentan su práctica médica y lo posibiliten para continuar su formación en el posgrado.

4.4. Duración de los estudios, total de créditos, asignaturas y *pénsum* académico

El Plan de Estudios EPPENS 2022, cuenta con 40 asignaturas de carácter obligatorio y 2 asignaturas de carácter optativo, tiene una duración de seis años y medio, con un total de 433 créditos[4], de los cuales 425 son de asignaturas de carácter obligatorio y 8 créditos corresponden a las asignaturas de carácter optativo. Cuenta con un pénsum académico de 8,422 horas.

4.4.1. Estructura y organización académica del plan de estudios

El Plan de Estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano, de la Facultad de Medicina, se encuentra organizado en 6 años y medio; cuenta con 4 fases de formación; 3 áreas de conocimiento que

[4] Véase Anexo 3. Cálculo de Créditos

organizan según su afinidad disciplinar a las asignaturas y los campos de integración que componen el plan; se llevan a cabo rotaciones clínicas; se presenta un año de internado médico y un año de servicio social. Las asignaturas constituyen la unidad estructural del plan, todas ellas se relacionan de manera horizontal y vertical, atienden a los principios de continuidad, secuencia e integración y presentan una duración en semanas que varía dependiendo de los tiempos que se requiere para el logro de las competencias asignadas a cada una de ellas . En el caso de las asignaturas optativas, éstas han sido agrupadas en torno a 6 áreas de desarrollo profesional; y se cuenta con un programa de inglés. Esta forma de estructurar el plan de estudios, como podrá notarse en la descripción que líneas abajo se hace de cada uno de los elementos antes señalados, posibilitará formar profesionales en el campo de la Medicina con las competencias que demanda el contexto presente.

FASES DE FORMACIÓN

Con la finalidad de brindar una formación integral que permita al alumnado desarrollar las competencias de los perfiles intermedios, de egreso y profesional se plantea una estructura curricular por cuatro fases de formación. Éstas son:

- **Fase I.** Esta fase abarca el 1º y el 2º año de la licenciatura, está integrada por ocho asignaturas en el primer año y ocho en el segundo, por medio de las cuales las alumnas y los alumnos construyen un fundamento sólido para la comprensión de la morfología y la fisiología de los procesos moleculares, físicos y biológicos del cuerpo humano. Asimismo, las disciplinas que forman parte de esta fase de formación del alumnado le permiten conocer tanto los mecanismos de defensa como los agentes patógenos capaces de afectar la salud del cuerpo humano, así como los principios y mecanismos de acción de los agentes terapéuticos para restablecerla. Incluyendo los factores psicológicos, culturales y sociales en el contexto de la enfermedad y la salud de la práctica médica. Todo ello, para la toma de decisiones razonadas ante los problemas clínicos que se presentarán durante las siguientes fases de formación académica del alumnado.
- **Fase II.** En esta fase que abarca del 3º al 4º año , las alumnas y los alumnos desarrollarán los conocimientos, las habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes necesarias para la práctica de la Medicina general en ambientes reales, es decir las sedes hospitalarias a través de los campos de integración. Con la finalidad de distribuir la población estudiantil en las sedes clínicas, esta fase se organiza en dos turnos de la siguiente manera:

  Quinto semestre:
  Turno 1: Iniciación Clínica y Anatomía Patológica
  Turno 2: Medicina Psicológica y Comunicación; Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias

  Sexto semestre:
  Turno 1: Homeostasis Hemodinámica, Defensa del Huésped
  Turno 2: Farmacología Terapéutica, Integración Clínico-Básica I

  Séptimo semestre

Turno 1: Metabolismo, Dinámica Corporal, Salud Mental
Turno 2: Antropología Médica e Interculturalidad y Genética Clínica

Octavo semestre
Turno 1: Salud del Niño y Adolescente, Salud de la Mujer
Turno 2: Historia y Filosofía de la Medicina; Bioética Médica y Profesionalismo; Ambiente, Trabajo y Salud; e Integración Clínico-Básica II

Noveno semestre:
Turno 1: Salud del Adulto Mayor, Medicina Legal, Quirúrgica y de Urgencias

- **Fase III.** La tercera fase abarca el 3er año , corresponde al campo de integración de Internado Médico de Pregrado, que cuenta con las siguientes rotaciones: Cirugía, Ginecología y Obstetricia, Medicina Interna, Pediatría, Urgencias y Medicina Familiar y comunitaria, y la actividad clínica complementaria. En esta fase, eminentemente práctica, las alumnas y los alumnos se incorporan al equipo de salud de las instituciones de atención médica, donde integran todos los conocimientos adquiridos y los aplican en el cuidado de la enferma o del enfermo bajo la asesoría, supervisión y realimentación académica de sus docentes. A estas actividades que tienen una carga académica se agregan las "actividades clínicas complementarias". Estas últimas proveen al alumnado de mayores experiencias en la construcción de su conocimiento y son, en esencia, una actividad clínica social complementaria que se realiza después de los horarios escolares sin valor crediticio e incrementa el número de horas de formación curricular.

- **Fase IV.** Esta fase corresponde al 6º año, que es el año de Servicio Social y da cumplimiento a la Ley Reglamentaria del Artículo 5º Constitucional referido a las profesiones. Durante ella se brinda una atención integral al individuo, la familia y la comunidad. La actividad clínica social complementaria forma un continuo con las del Internado Médico de Pregrado.

ÁREAS DE CONOCIMIENTO

Además de la estructura que favorece el desarrollo de las competencias según los perfiles, las asignaturas y campos de integración se encuentran organizados por áreas de conocimiento según su afinidad disciplinar y desde las que se puede estudiar la Medicina:

Área de Bases Biomédicas

En esta área se encuentran las ciencias cuyos conocimientos son el fundamento de las relaciones entre la estructura y función normal del cuerpo humano en los niveles molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas en distintas etapas de la vida. Asimismo, posibilitan la comprensión y reconocimiento de los orígenes, efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad para realizar intervenciones preventivas, diagnósticas, terapéuticas y de rehabilitación. El desarrollo de

estas disciplinas ha sido exponencial como consecuencia de los avances recíprocos entre la ciencia, la tecnología y la interacción entre disciplinas diversas, además del abordaje multi, inter y transdisciplinario en investigación. Con estos avances se vislumbra otra concepción del estudio del hombre para explicar la enfermedad, lo que constituye el fundamento de una práctica clínica con visión científica.

Área de Bases sociomédicas y humanísticas

Esta área, de corte inter y transdisciplinario, incluye las ciencias sociales que son imprescindibles para la comprensión y reconocimiento de los determinantes del proceso salud-enfermedad en la población, tanto psicológicos, demográficos, ambientales, sociales, económicos y culturales, como los del estilo de vida. También aquí se agrupan las humanidades que permiten ubicar al ser humano en el proceso salud-enfermedad como sujeto y objeto del estudio de la Medicina en su escala axiológica, histórica, social y en su entorno con la naturaleza. Estas disciplinas son esenciales para realizar el diagnóstico de salud colectiva e identificar los problemas prioritarios y los grupos vulnerables, así como para analizar las respuestas sociales organizadas que se plantean frente a la enfermedad. Los resultados de la investigación en estas disciplinas permiten instrumentar acciones de promoción de la salud, de prevención individual y colectiva, así como hacer más eficaces las intervenciones en salud, reducir costos, y favorecer la equidad y el acceso a los servicios con el fin de elevar el nivel de salud de la población.

Área de Bases Clínicas

El ejercicio clínico es la razón de ser del currículo médico y ocurre en los ambientes reales o de aprendizaje mediante la utilización de simuladores de alta fidelidad para recrear situaciones muy similares a las condiciones de la práctica profesional real. La enseñanza clínica articula teoría y práctica con sustento en las ciencias biomédicas, sociomédicas y en la mejor evidencia científica disponible como fundamento para: el desarrollo de la competencia clínica, la capacidad de realizar procedimientos clínicos y clínico-quirúrgicos, la interpretación de resultados de laboratorio y gabinete, la elaboración del juicio diagnóstico y pronóstico, la selección de la terapéutica adecuada, además del reconocimiento y tratamiento de las situaciones que ponen la vida en peligro y cuando corresponda instituir acciones de rehabilitación, prevención y de referencia y contrarreferencia apropiadas para las enfermedades más frecuentes. El conocimiento generado en la investigación clínica es indispensable para determinar la evolución de un padecimiento, evaluar los beneficios y riesgos de un medicamento o prueba diagnóstica, así como para seleccionar los procedimientos de prevención y tratamiento de las enfermedades.

CAMPOS DE INTEGRACIÓN

Son estrategias que permiten la articulación, concurrencia, colaboración e interconexión entre saberes, tópicos y conceptos disciplinarios, temas pertinentes, relevantes y de impacto médico, educativo y social que favorecen el desarrollo de las competencias que deben movilizar las médicas

y los médicos en formación para desarrollar los conocimientos, habilidades, destrezas, aptitudes, actitudes, valores y técnicas necesarias para el ejercicio profesional de la Medicina.

Los campos de integración no sólo deben incorporar saberes disciplinarios, sino abordar de manera articulada y compleja, en cada uno de ellos, dichos saberes, estrategias educativas, la Atención Primaria de la Salud, los enfoques humanista, de género, de derechos humanos, de respeto a la diversidad humana y de interculturalidad, ante los problemas relacionados con la salud. Este plan de estudios cuenta con trece campos de integración, ubicados en el tercer y cuarto años.

ROTACIONES CLÍNICAS

Las rotaciones clínicas son prácticas que se realizan en los servicios médicos en las diversas sedes clínicas, en las cuales se desarrollan conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para el ejercicio de la profesión médica. A continuación, se presentan las rotaciones clínicas que se llevan a cabo a lo largo de la formación profesional del alumnado:

Tabla 9. Rotaciones de la Fase II (5º a 9º semestres)

	SEMESTRE				
TURNO	5º	6º	7º	8º	9º
TURNO 1	2 CAMPOS DE INTEGRACIÓN	2 CAMPOS DE INTEGRACIÓN	3 CAMPOS DE INTEGRACIÓN	2 CAMPOS DE INTEGRACIÓN	4 CAMPOS DE INTEGRACIÓN
TURNO 2	2 CAMPOS DE INTEGRACIÓN	2 CAMPOS DE INTEGRACIÓN	2 CAMPOS DE INTEGRACIÓN	4 CAMPOS DE INTEGRACIÓN	

Durante la fase III, correspondiente al Internado Médico de Pregrado, se cuenta con las siguientes rotaciones: Cirugía, Ginecología y Obstetricia, Medicina Interna, Pediatría, Urgencias y Medicina Familiar y comunitaria.

INTERNADO MÉDICO DE PREGRADO

El Programa Académico de Internado Médico de Pregrado (IMP) se complementará con el Programa Operativo, a cargo de las autoridades de enseñanza de cada sede, la rotación del alumnado debe ser realizada sólo en estas áreas troncales.

El IMP proporciona a las alumnas y alumnos una experiencia en entornos reales de aprendizaje médico en el que se integran los saberes teóricos y prácticos del área biomédica, clínica, sociomédica y humanística en las rotaciones en sedes clínicas en donde el alumnado al incorporarse al ambiente hospitalario podrá analizar las problemáticas de salud, colaborar con equipos interprofesionales, contribuir a la solución casos clínicos y a la calidad en la atención a la salud en diferentes servicios médicos.

SERVICIO SOCIAL

Comprende la Fase IV de este plan de estudios y su finalidad educativa es consolidar la última etapa de formación médica, en donde los Médicos y Médicas Pasantes de Servicio Social brindan atención integral a los individuos, familia y comunidad. Por lo que se mantienen en un aprendizaje permanente, en entornos reales, donde se enfrentan a problemáticas de salud que posibilitan ejercer las competencias médicas para atender y proponer soluciones integrales. Así también, se da cumplimiento al Artículo 53 de la Ley Reglamentaria del Artículo 5º Constitucional respecto a la obligación de retribuir a la sociedad la inversión social presente en el Sistema Educativo Nacional a través de la Universidad Nacional.

ASIGNATURAS OPTATIVAS

Las asignaturas optativas contribuyen a la formación médica de las alumnas y los alumnos a través de programas académicos que les permiten complementar o profundizar conocimientos y habilidades abordadas en las asignaturas obligatorias o agregar temáticas nuevas, con base en el avance del conocimiento médico.

Los mecanismos de flexibilidad con los que cuentan estas asignaturas permiten que las alumnas y los alumnos las cursen durante su trayectoria académica desde el primero hasta el noveno semestre y de manera obligatoria concluirlas antes de su ingreso al Internado Médico de Pregrado, en diversas estrategias de estudio y según sus intereses académicos, profesionales y personales. Las alumnas y los alumnos deben cursar dos asignaturas optativas con 4 créditos cada una.

Las asignaturas optativas en este plan de estudios se encuentran organizadas en torno a seis áreas de desarrollo profesional a las que se pueden incorporar las alumnas y los alumnos. La finalidad formativa de cada una de las áreas de desarrollo profesional es la siguiente:

Tabla 10. Áreas de desarrollo profesional para la agrupación de asignaturas optativas

Áreas de desarrollo profesional	Finalidad formativa
Salud pública	El alumnado en formación ampliará sus conocimientos y habilidades relacionados con el estudio y la prevención de los problemas de salud a nivel poblacional.
Clínica	El alumnado en formación ampliará sus conocimientos y habilidades para fortalecer el razonamiento y juicio clínico que le permitan establecer el diagnóstico oportuno, tratamiento adecuado y la prevención de los problemas de salud a nivel individual y familiar.
Filosofía y Ciencias Sociales en la Medicina	El alumnado en formación contará con fundamentos filosóficos y sociales que contribuyan a dar respuesta a los dilemas médicos para fortalecer la formación humanista.

Áreas de desarrollo profesional	Finalidad formativa
Emprendimiento y administración de empresas médicas	El alumnado en formación desarrollará estrategias administrativas que le permitan emprender negocios y empresas relacionadas con las áreas médicas y de la salud.
Investigación	El alumnado en formación desarrollará habilidades en investigación básica, clínica y sociomédica orientada a la generación del conocimiento que se requiere para dar respuesta a las necesidades de salud.
Docencia	El alumnado en formación desarrollará habilidades didácticas para el uso de metodologías, técnicas y recursos para los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Medicina.

Cabe señalar que la aprobación de estas asignaturas optativas se ampliará conforme a las necesidades y preferencias académicas del alumnado, así como a la actualización de conocimientos en las diferentes áreas de la Medicina.

PROGRAMA DE INGLÉS

El Programa de Inglés contribuye a la formación médica del alumnado al brindar cursos para la comprensión de textos especializados, lo cual les permitirá tener un mejor manejo de la información de artículos, libros o cualquier otro texto en inglés para el estudio de la Medicina. Además, ofrece el curso en línea de dominio de las cuatro habilidades del idioma: leer, escribir, escuchar y hablar, las cuales favorecen el dominio de información audiovisual, la interacción con angloparlantes, así como ampliar la posibilidad de movilidad internacional y de participación del alumnado en eventos académicos de habla inglesa.

Con base en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL)[5], el programa de Inglés ofrece al alumnado diversas opciones de cursos para cubrir sus necesidades de aprendizaje con base en el nivel de inglés que posean, lo cual será detectado a través de la Evaluación Diagnóstica del Perfil de Ingreso, aplicada al inicio a la Licenciatura de Médico Cirujano.
Con la finalidad de favorecer condiciones de equidad en el aprendizaje del idioma inglés, se cuenta con los siguientes mecanismos de flexibilidad:

a) Acreditación directa. Si el estudiante obtiene un B2 en la Evaluación Diagnóstica del Perfil de Ingreso, no será necesario que realice otra evaluación, sino que se acredita de manera directa el idioma.

[5] El MCERL es un estándar que define las características de domino de una lengua por nivel. Utiliza los niveles A, B y C, donde A describe las características de dominio más básicas y se subdivide en A1 (nivel básico) y A2 (nivel básico alto), B es un nivel intermedio, subdividido en B1 (nivel intermedio) y B2 (nivel intermedio alto), y C define niveles avanzados, dividido también en dos subniveles C1 (nivel de dominio) y C2 (nivel maestría).

b) Curso de comprensión de textos médicos en inglés. Dependiendo del nivel obtenido en la Evaluación Diagnóstica del Perfil de Ingreso, se sugiere al alumnado una ruta de aprendizaje que les permita alcanzar un nivel B2 en comprensión de lectura para la acreditación del idioma como requisito de titulación.

Tabla 11. Curso de comprensión de textos médicos en inglés

Nivel obtenido al ingreso	Curso en línea recomendado	Módulos	Tiempo de acreditación
0	• Intensivo de Inglés Básico (A1-A2) • Comprensión de Textos Médicos en Inglés (B1-B2)	A1 A2 B1 B2	8 meses
A1	• Intensivo de Inglés Básico (A1-A2) • Comprensión de Textos Médicos en Inglés (B1-B2)	A2 B1 B2	6 meses
A2	Comprensión de Textos Médicos en Inglés (B1-B2)	B1 B2	4 meses
B1	Comprensión de Textos Médicos en Inglés (B2)	B2	2 meses
B2	Acreditación directa		

4.4.2 Modelo educativo

El Modelo Educativo de la UNAM se sustenta y fundamenta en el Modelo Institucional, el cual se basa en la libertad de cátedra y expresión, además, se enfoca en brindar un proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de la inter y/o multidisciplinariedad de nuestros docentes, y espacios que promueven la generación de nuevos conocimientos.

Con este proyecto educativo se busca formar profesionistas en la carrera de Médico Cirujano, cuya práctica profesional se sustente en principios éticos y en la responsabilidad social. Aunado al modelo institucional, se propone un modelo educativo centrado en el alumnado, y basado en un aprendizaje significativo que permita a los alumnos y las alumnas relacionar la información nueva con la información que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso.

Además, con miras a las demandas de la formación médica en la actualidad y las necesidades de salud del futuro, la Licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina define en su Modelo Educativo los fundamentos pedagógicos que orientan los procesos de formación integral del alumnado, de manera que, durante su trayectoria universitaria y profesional, logren: a) desarrollar las competencias profesionales para el ejercicio de la Medicina general; b) ingresar al mercado laboral en distintas actividades relacionadas con el área de la salud; c) intervenir, de manera crítica y ética, en la solución, toma de decisiones y elaboración de propuestas ante problemáticas de salud en los ámbitos nacional, regional y/o global; d) incorporarse a equipos de trabajo colaborativo, interprofesional e interdisciplinario en el área de salud y e) continuar con su formación académica para permanecer a la vanguardia de los nuevos avances tecnológicos y académicos en el campo de la salud, y contribuir en el desarrollo de su proyecto ético y personal.

El modelo educativo de la Licenciatura de Médico Cirujano está basado en el socioconstructivismo y el enfoque formativo por competencias sobre el que se ahondará en páginas posteriores, de este mismo apartado, en el inciso “e”. Por lo que respecta al primero se concibe como un paradigma que da primacía absoluta al sujeto que conoce y postula que el aprendizaje es una construcción de significados y sentido[6] mediada por el contexto sociocultural y por prácticas sociales como la cultura, los símbolos, los instrumentos y el lenguaje, los cuales configuran la cognición de los sujetos. Por lo anterior, el proceso de enseñanza y aprendizaje surge a partir de la implicación activa de docentes y alumnado que se involucran y asumen el compromiso de dotar de sentido y significado a lo que se enseña y aprende, respectivamente. “En otras palabras, […] el sujeto no tiene que postular la existencia o la inexistencia de una realidad que le sería ajena (ontológica). El postulado de esta tesis constructivista consiste, pues, en que el conocimiento que un sujeto elabora es necesariamente el de su propia experiencia. Por lo tanto, el conocimiento no es independiente del sujeto. Además, el conocimiento que el sujeto tiene de su propia experiencia sólo se convierte en conocimiento si él le atribuye un valor propio, el cual tampoco es independiente del sujeto que conoce” (64).

[6] Para la educación, el sujeto (sujeto de discurso y, por lo tanto, de significados y sentidos -Foucault-) vive en un contexto sociocultural en el que juega en el campo social, cultural y lingüístico que le permite incorporar palabras, significados y sentidos que le sirven como parámetros para comprender(se) en el mundo. Cuando Wittgenstein afirma que “El límite de mi lenguaje es el límite de mi mundo”, sostiene que sólo podemos comprender aquello que tiene un significado y un sentido, y que nos sirve como horizonte de interpretación de todo acontecer.

De acuerdo con lo anterior, el socioconstructivismo, constructivismo sociocultural o socioformativo favorece la construcción e internalización de la identidad médica (ethos médico) y el ejercicio de sus conocimientos, habilidades, aptitudes, actitudes, técnicas y valores en su aprendizaje, práctica e integración de saberes que lo motivan a actuar (pathos médico), con los cuales establece la interacción social y cultural con los demás (habitus médico), construyendo sentidos en su entorno (65). "De esta manera, el constructivismo socio-cultural propone a una persona que construye significados actuando en un entorno estructurado e interactuando con otras personas de forma intencional" (66).

Aunado a esta construcción de significados, en el socioconstructivismo, la interacción de los sujetos y el vínculo con el entorno sociocultural juegan un papel importante para fortalecer procesos cognitivos superiores y metacognitivos, además de favorecer tipos y metodologías de aprendizaje con sentido profundo, los cuales son útiles en enfoques de formación médica que coloquen al paciente y su seguridad en el centro. Los tipos de aprendizaje que se favorecen son:

- Colaborativo: el cual se produce a partir de la comunicación e interacción entre el alumnado al establecer acuerdos, adquirir compromisos, organizar y valorar el trabajo en conjunto y el apoyo mutuo, donde se fortalecen valores como el respeto, la autonomía, la solidaridad, la integridad y la responsabilidad, entre otros. Para trabajar este tipo de aprendizaje, las y los docentes pueden diseñar estrategias didácticas, en las que, a través de la colaboración entre pares, en equipo o grupo, las alumnas y los alumnos planteen y resuelvan problemas, o bien, desarrollen proyectos relacionados con las diferentes áreas de conocimiento del plan de estudios. De manera específica en los ambientes clínicos, se pueden diseñar experiencias de aprendizaje que involucren la actuación en actividades de trabajo interprofesional hospitalario para brindar una atención integral de calidad a las y los pacientes.

  En este sentido, es importante señalar que la sociedad del conocimiento demanda en alto grado personas colaborativas capaces de comprender y actuar en entornos interprofesionales e inter-transdisciplinares, para el abordaje complejo de las problemáticas en el campo de la salud.

- Situado: se produce al posibilitar el traslado de referentes conceptuales y teóricos a problemas en escenarios nuevos y diferentes que pueden ser reales o simulados -como en los casos clínicos-. Aunado a esto, para lograr aprendizajes contextualizados, los contenidos y recursos, así como las actividades y herramientas que se diseñen y empleen deben poseer relevancia social y cultural, es decir, que se vinculen al contexto socioeconómico, cultural y clínico al que pertenecen o pertenecerán las médicas y los médicos. Asimismo, deben poseer actividad social, que implica la participación tutorada del alumnado en contextos de atención a la salud y en comunidades de práctica, en las cuales se crean espacios y experiencias de aprendizaje que dotan de sentido a la formación médica, favorecen la apropiación del conocimiento biomédico, sociomédico, humanístico y clínico, la capacidad de agencia y el compromiso con el servicio y la comunidad. Lo anterior, también permite que las alumnas y los alumnos reconozcan que las y los pacientes forman parte de un

contexto cultural y socioeconómico que debe ser considerado en la atención médica que se les brinde.

- Significativo: se produce cuando existe significatividad lógica, es decir, coherencia interna en la estructura y organización de los contenidos, los cuales deben corresponder con las habilidades y conocimientos necesarios para atender los principales problemas de salud que se abordan en la Medicina general en México. También se produce cuando hay significatividad psicológica, la cual se refiere a establecer relaciones no arbitrarias entre los contenidos al considerar su relevancia como base en la comprensión de otros conocimientos y su pertinencia al ser útiles en el contexto de la atención a la salud. Cuando se cumple la significatividad lógica y psicológica en la propuesta curricular se promueve en los estudiantes procesos cognitivos para el aprendizaje significativo de los contenidos y prácticas educativas que les dé sentido en su formación como médicas y médicos generales.

Desde este paradigma educativo se posibilita el desarrollo integral del alumnado de Medicina, con lo cual no sólo se favorece la construcción de conocimiento, sino que, en su vínculo con sus experiencias de aprendizaje práctico en ambientes clínicos, sociales, económicos y culturales concretos, les permite reconocer su compromiso ético y humanista con las y los pacientes, sus familiares y las comunidades, desde el respeto a la dignidad humana, los derechos humanos y las libertades fundamentales, la diversidad y multiplicidad humana, la interculturalidad y con un enfoque basado en la perspectiva de género. Resulta imposible consolidar una formación médica integral, basada en el constructivismo socio-cultural sin reconocer a la persona humana y velar, en todo momento, por su derecho a la salud, entendido éste más allá del ámbito clínico.

Bajo el sustento del paradigma socio-constructivista, el uso de determinadas actividades académicas en contextos clínicos, académicos y sociales específicos con el fin de promover el aprendizaje es una parte esencial de la educación médica, ya que a través de este paradigma no sólo nos centramos en la construcción de aprendizajes, sino también en el lugar que ocupa el individuo dentro de su entorno y cultura, como el lenguaje, comportamiento, normas, sistemas de creencias, etc. Todo esto forma parte del proceso para "convertirse en una médica o un médico".

Por lo anterior y con la finalidad de aplicar los fundamentos socioconstructivistas a la educación médica, la Facultad de Medicina se compromete con la generación de ambientes y espacios experienciales para que el proceso de aprendizaje de la Medicina se construya dentro y fuera del aula y represente un sentido práctico que favorezca la interacción entre el alumnado en los espacios escolares, clínicos y sociales en que se desarrollen a lo largo de su formación académica y profesional.

Elementos para la formación en la Medicina general de calidad

a) Enfoque de Atención Primaria

A partir de la Declaración de Alma Ata (1978) se definió y otorgó el reconocimiento internacional de la Atención Primaria de la Salud (APS) como la estrategia principal para llegar a la meta de Salud para todos en el año 2000, sin embargo, el concepto de APS ha sido reinterpretado y redefinido en

distintas ocasiones desde 1978. Se sabe que el origen de esta declaración no se refiere a la atención médica como tal sino al cuidado de la salud.

El término original (Care) se refería a “cuidado” y no a «atención» y el término “Primary” fue mal interpretado. La idea de Alma Ata era considerar la palabra “Primary” como lo esencial, nuclear, fundamental, sustantivo y prioritario. Pero se interpretó después en su sentido opuesto, como un servicio médico reparativo y barato para atender a los pobres. Es muy claro en la Declaración de Alma Ata: lo esencial se refiere a “cuidado de la salud” y no a una “atención médica reparativa orientada a la enfermedad'' (67).

Para lograr un consenso conceptual, la OMS ha elaborado una definición clara y sencilla: La APS es un enfoque de la salud que incluye a toda la sociedad y que tiene por objeto garantizar el mayor nivel posible de salud y bienestar, y su distribución equitativa mediante la atención centrada en las necesidades de la gente tan pronto como sea posible a lo largo del proceso continuo que va desde la promoción de la salud y la prevención de enfermedades hasta el tratamiento, la rehabilitación y los cuidados paliativos, y tan próximo como sea posible del entorno cotidiano de las personas (68).

Por su parte, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) la define como: La atención primaria de salud es atención sanitaria esencial, basada en la práctica, en la evidencia científica y en la metodología y la tecnología socialmente aceptables, accesible universalmente a los individuos y las familias en la comunidad a través de su completa participación, y a un coste que la comunidad y el país lo pueden soportar, a fin de mantener en cada nivel de su desarrollo, un espíritu de autodependencia y autodeterminación. Forma una parte integral tanto del sistema sanitario del país (del que es el eje central y el foco principal) como del desarrollo social y económico de la comunidad. Es el primer nivel de contacto de los individuos, las familias y las comunidades con el sistema nacional de salud, acercando la atención sanitaria al máximo posible al lugar donde las personas viven y trabajan, constituyendo el primer elemento del proceso de atención sanitaria continuada (69).

Ante estas declaraciones se ha proclamado por las facultades de ciencias de la salud, universidades, organizaciones nacionales e internacionales de educación médica, que el escenario de la atención primaria de la salud debe ganar mayor espacio en la formación de las y los profesionales de la salud. La educación del estudiante de Medicina debe ser integral, centrada en la persona con un énfasis en la promoción, prevención y anticipación del riesgo y, en su momento, en la recuperación y rehabilitación, y no sólo centrada en la enfermedad.

Es importante señalar que dentro de la estrategia de APS se encuentra la Atención Primaria (AP), la cual se precisa como la atención brindada por médicas/os específicamente capacitadas/os en el primer contacto integral y en la atención continua para personas con cualquier signo, síntoma o problema de salud no diagnosticado (el paciente "indiferenciado") no limitado por el origen del problema (biológico, conductual o social), sistema de órganos o diagnóstico. Incluye la promoción de la salud, prevención de enfermedades, mantenimiento de la salud, asesoramiento, educación del paciente, diagnóstico y tratamiento de enfermedades agudas y crónicas en una variedad de entornos de atención médica (consultorio, hospitalización, atención a largo plazo, atención domiciliaria).

La atención primaria es realizada y administrada por un/a médico/a personal que a menudo colabora con otras/os profesionales de la salud y utiliza consultas o referencias, según corresponda a cada caso, se encarga de brindar apoyo al paciente en el sistema de atención médica para lograr una atención rentable mediante la coordinación de los servicios de atención médica y promueve la comunicación efectiva con las y los pacientes y alienta el papel de la/del paciente como socia/o en la atención médica.

Estudios de la OPS señalan que los problemas fundamentales de la Atención Primaria se derivan de:

a) una elevada proporción de médicas/os especialistas versus generales-familiares, con una formación centrada en hospitales de alta especialidad

b) ausencia de promoción-prevención desde el inicio de la formación integral desde perspectivas humanistas

c) falta de compromiso con la salud de la población, lo que conduce a escasos conocimientos y habilidades para el manejo de la AP

d) impedimento para que se adopte un enfoque centrado en la y el paciente y en las familias atendidas

Por lo que se ha sugerido que los programas de educación médica contemplen un enfoque en la Atención Primaria con nuevas herramientas metodológicas, como:

1. Medicina Centrada en la/el Paciente (*Patient Centered Medicine*)
2. Práctica Reflexiva y de Meditación (*Reflective practitioner* y *Mindfulness practice*)
3. Énfasis en la formación de médicas/os en aspectos como el cuidado de la y del paciente, la práctica de compasión efectiva y desarrollo de habilidades interpersonales y de comunicación

Asimismo, la OPS propone una formación basada en la comunidad, con orientación generalista, con contenidos de Salud Pública, salud familiar-comunitaria y con enfoque en AP.

El INEGI reportó, en 2019, que del total de médicos que tienen contacto directo con los pacientes, el 84% son médicos especialistas, 12% médicos generales, 2% médicos residentes y sólo el 1% médicos pasantes en Servicio Social, lo que refleja que haya una mayor cantidad de pacientes por cada médica/o de primer contacto, lo que resulta en una deficiencia en el diagnóstico temprano y oportuno de los principales y más frecuentes problemas de salud de la población.

Asimismo, cabe destacar que los servicios que tuvieron la mayor demanda en hospitales privados fueron la consulta de especialidad con el 47%, la consulta general con el 37%, urgencias con el 15% y, con la de menor demanda, Medicina preventiva con sólo el 1%.

Para contrarrestar esta situación, el enfoque de AP favorece:

Gráfico 2. Enfoque de Atención Primaria de la Salud

a) **Accesibilidad.** Da la oportunidad de que los individuos reciban asistencia sanitaria necesaria en el momento oportuno y con las mínimas barreras posibles; por lo tanto, logra reducir las hospitalizaciones innecesarias.

b) **Longitudinalidad.** Permite establecer una relación de confianza mutua entre la/el paciente y la/el profesional que realiza el seguimiento de los problemas de salud de la y del paciente a lo largo del tiempo. Conduce a una mayor satisfacción, mejores resultados en salud y menor mortalidad.

c) **Integralidad y visión generalista.** Habilita tener una habilidad biopsicosocial lo más completa posible, resolver y acompañar problemas de salud desde la prevención, promoción de la salud, rehabilitación y atención paliativa. Asegura que los servicios se ajusten a las necesidades de salud de la población.

d) **Coordinación y continuidad de la asistencia.** Permite conciliar los servicios de atención de salud, de forma que, a partir del conocimiento que la y el profesional de atención primaria acumula del paciente, se disponga en busca de un objetivo común, evitando posibles conflictos.

   El sistema de salud debe ayudar a mejorar la atención compartida entre las y los médicos de primer contacto y las y los médicos especialistas, así como en la comunicación efectiva entre las y los involucradas/os.

e) **Orientación hacia el paciente.** Permite que los servicios sanitarios se enfoquen desde y hacia las necesidades y expectativas del paciente.

f) **Empoderamiento de los individuos, sus familias y las comunidades.** Trabaja para que los individuos, sus familias y las comunidades en donde viven, puedan hacerse cargo de una manera equitativa y efectiva de su salud dentro de un marco de corresponsabilidad.

g) **Abordaje de los determinantes en salud e intersectorialidad.** Involucra la acción de diversos sectores que influyen en los factores personales, sociales, económicos y ambientales que condicionan el estado de salud de los individuos o poblaciones.

En este sentido, el papel de las y los médicas/os generales dentro del sistema de atención de la salud tiene de manera inherente muchas de las características necesarias para una colaboración entre la atención primaria y la Salud Pública. Las actividades de atención primaria, como los servicios de prevención clínica, el diagnóstico y la intervención temprana, la atención basada en la calidad y la evidencia, la promoción de la salud y la defensa de la salud, refuerzan las actividades de Salud Pública.

Asimismo, las actividades como la vigilancia de la población, el control de enfermedades, la promoción de la salud y las intervenciones basadas en los determinantes de la salud, la prevención de lesiones y la formulación de políticas, facilitan la capacidad de la atención primaria para funcionar dentro del sistema de atención de la salud.

Ante estas situaciones, impulsar el cambio en la educación médica de pregrado garantiza que las y los médicas/os del mañana estén preparadas/os para un sistema más integrado basado en la salud de la población con una mayor equidad. La experiencia temprana en la comunidad ayuda a las y los alumnas/os de Medicina a aprender y a desarrollar las competencias apropiadas hacia la práctica médica y, a su vez, orienta el currículo médico hacia las necesidades de la sociedad.

b) Razonamiento clínico

Es el componente principal de la lógica en el desempeño del médico en formación, este es un proceso cognitivo y metacognitivo que tiene como finalidad resolver un problema concreto: el diagnóstico, este proceso se lleva a cabo con base en ciertas premisas cimentadas en el método científico, y que consiste en postular una o varias hipótesis que deberán ser puestas a prueba, es decir, contrastadas con lo que percibimos del paciente mediante los sentidos, la información proporcionada por ella/él mismo, la exploración física y las pruebas paraclínicas.

El razonamiento clínico es un proceso complejo, algunas veces controversial, ya que ha generado varias hipótesis para tratar de explicar su funcionamiento, no obstante, se piensa que representa la piedra angular dentro del proceso diagnóstico en la aplicación del método clínico. Sea cual sea la competencia de una médica o de un médico en otras tareas, los resultados no pueden ser óptimos si sus habilidades de razonamiento clínico son deficientes.

Por lo tanto, su formación es de gran relevancia para la fase racional del diagnóstico médico al tener un mayor grado de complejidad, primero, porque no es observable y, segundo, porque aún no se comprende bien el proceso de pensamiento involucrado. La investigación al respecto ha encontrado que el razonamiento clínico combina tanto el conocimiento como la experiencia, sin embargo, se considera que el punto de vista epistemológico del razonamiento clínico es central para una mejor comprensión.

El construir el significado de lo aprendido es importante. Desde el enfoque constructivista han surgido, en parte, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), el Aprendizaje Basado en Simulación (ABS), el Método de casos, como ejemplos, en los cuales, con estas metodologías, la profesora o el profesor se convierte en un facilitador del aprendizaje en contraposición con un conferencista o transmisor de hechos. Dicho de otra manera, la profesora o el profesor actúa como "guía lateral", todo lo opuesto a "una sabia/un sabio en el escenario".

c) Juicio clínico

El juicio clínico, a diferencia del razonamiento clínico, no se limita a los procesos cognitivos y metacognitivos. Un modelo conceptual de dicho juicio clínico propuesto por Tanner lo define como ''una interpretación sobre problemas de salud de un paciente, y/o la decisión de actuar (o no), para utilizar o modificar un tratamiento o manejo estándar, o aplicar nuevos según lo considere apropiado la respuesta del paciente'' (70).

Esta definición de juicio clínico se centra no sólo en los procesos cognitivos y metacognitivos del razonamiento clínico, sino también en los procedimientos necesarios y los procesos afectivos del cuidador, misma que considera no sólo el conocimiento y la aplicación a un paciente específico, sino también los aspectos afectivos de la familia y el entorno, mientras que el razonamiento clínico es el proceso, el juicio clínico es la decisión final.

Por lo tanto, para que el alumnado desarrolle el juicio clínico es necesario favorecer entornos de aprendizaje propicios basados en la experiencia y situados en contextos clínicos. Asimismo, deberá evaluarse, de manera integral, mediante comportamientos observables que permitan verificar el nivel de dominio no sólo cognitivos, sino también procedimental y actitudinal.

d) Seguridad del paciente

La seguridad del paciente es una disciplina de la atención de la salud que surgió con la evolución de la complejidad de los sistemas de atención de la salud y el consiguiente aumento de los daños a los mismos en los centros sanitarios. Su objetivo es prevenir y reducir los riesgos, errores y daños que sufren las y los pacientes durante la prestación de la asistencia sanitaria. Una piedra angular de la disciplina es la mejora continua, basada en el aprendizaje a partir de los errores y eventos adversos.

La seguridad del paciente es fundamental para prestar servicios sanitarios esenciales de calidad. De hecho, existe un claro consenso de que los servicios de salud de calidad en todo el mundo deben ser eficaces y seguros, además de estar centrados en las personas. Además, para que los beneficios

de una atención sanitaria de calidad sean efectivos, deben prestarse de manera oportuna, equitativa, integrada y eficiente.

e) Enfoque formativo por competencias

Aunado al paradigma educativo y a los elementos para la formación en la Medicina general de calidad, se propone un enfoque formativo por competencias, cuya finalidad es desarrollar las capacidades complejas que permitan al alumnado y profesionales de la Medicina, pensar y actuar en los diversos ámbitos de su desarrollo académico y laboral.

Las competencias son procesos generales contextualizados, referidos al desempeño de la persona dentro de una determinada área del desarrollo humano. Son la orientación del desempeño humano hacia la idoneidad en la realización de actividades y resolución de problemas. Se apoyan en los indicadores de logro como una manera de ir estableciendo su formación en etapas (71).

El enfoque por competencias es una forma de trasladar la vida real al aula (64), por lo que se busca generar en el alumnado capacidades estratégicas para dar respuesta a las necesidades que se le presentan en su formación académica, así como en su vida profesional y laboral, y no sólo reproducir conocimiento formal, memorizar datos y hechos.

En esta propuesta de formación profesional basada en el desarrollo de competencias se requiere:

- Formación del alumnado en la práctica, lo que permite relacionar el conocimiento académico con el conocimiento profesional; así, la y el educando se forma en el escenario del trabajo real o simulado, de atención a las y los pacientes y comunidades, lo cual favorece que se desarrolle un aprendizaje autónomo y significativo.
- Formación de docentes para su papel de tutor/a o asesor/a dejando el de transmisor de conocimiento o instructor, ya que la finalidad es apoyar a la alumna y el alumno para que avance en su proyecto de vida. Por tal motivo, el docente servirá de guía (72).
- Programas académicos que permitan operacionalizar las competencias en el proceso formativo, poseer contenidos, metodologías de enseñanza y aprendizaje y procesos de evaluación congruentes con el enfoque por competencias.

En el caso de la formación médica en la Facultad de Medicina, las competencias están atravesadas por elementos del enfoque de atención primaria de la salud, tecnologías, el paradigma socioconstructivista y los ejes socioformativos, que se desarrollan por medio de ocho competencias de los perfiles intermedios, de egreso y profesional; las cuales les permitirán ejercer una atención médica de alta calidad, tanto en el ámbito clínico, académico, como en políticas públicas de salud. Las competencias están organizadas en tres categorías que refieren el tipo de competencias a desarrollar:

- Competencias disciplinares: son procesos complejos de desempeño idóneo sobre el dominio disciplinar teórico y práctico en las áreas biomédica, clínica, sociomédica y humanística.

- Competencias metacognitivas: son procesos complejos de desempeño idóneo sobre habilidades para aprender a procesar información de manera significativa, a partir de la toma de conciencia sobre el propio proceso de conocimiento, la puesta en acción de estrategias que, mediante la reflexión, la motivación, la planeación, el monitoreo y la evaluación, favorezcan el proceso de aprendizaje (71).
- Competencias ético-profesionales: son procesos complejos de desempeño idóneo sobre la articulación de contenidos éticos y afectivo-emocionales que favorecen habilidades interpersonales necesarias en la práctica de la Medicina, así como la construcción de la identidad personal y profesional, la conciencia y el control del proceso emocionalactitudinal (71).

Cada una de las competencias cuenta con una definición operativa como se muestra a continuación:

Competencia 1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información

Tipo: metacognitivo

Esta competencia integra los componentes para el desarrollo del pensamiento crítico, el cual se entiende como un proceso de construcción de conocimiento, a través del manejo estratégico de la información proveniente del paciente y de la evidencia biomédica, clínica, sociomédica y humanística, para la movilización de las habilidades de razonamiento clínico, la planeación estratégica, toma de decisiones y solución de problemas que permite lograr con la mayor eficacia la argumentación médica y los resultados esperados en el proceso en la atención a la salud.

Competencia 2. Aprendizaje autorregulado y permanente

Tipo: metacognitivo

Una de las principales facultades del alumnado de Medicina es la capacidad de aprender de forma autónoma, autogestiva, activa, constructiva y continua, tanto en procesos escolares como en su vida profesional, para lo cual la médica y el médico en formación requiere el desarrollo intencionado y comprometido con sus procesos socio-cognitivos y motivacionales, estrategias, destrezas y hábitos de aprendizaje para la consolidación de su conocimiento, a partir de la responsabilidad ética con el logro académico, la integración de habilidades metacognitivas, de interacción interpersonal y de gestión de las características del entorno.

Competencia 3. Comunicación efectiva

Tipo: ético-profesional

Una de las herramientas esenciales para el desarrollo de la profesión médica implica la comprensión del uso del lenguaje oral y escrito, la escucha activa, la interpretación de las narrativas entre pares, profesoras/es, paciente, familiares, comunidad, equipos interdisciplinarios e interprofesionales,

para establecer relaciones dialógicas que favorezcan el establecimiento de consensos, con base en principios éticos, en torno a la atención integral de la salud, seguridad del paciente, así como la difusión y divulgación del conocimiento médico basado en evidencia.

Competencia 4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la Medicina

Tipo: disciplinar

El ejercicio de la Medicina implica la construcción, integración y aplicación ética del conocimiento basado en la evidencia científica, desarrollo de habilidades clínicas, sociomédicas y humanísticas que le permitan a la médica y al médico en formación un óptimo desempeño en escenarios clínicos, bioéticos, promoción de la salud y de prevención de la enfermedad, así como la consolidación del razonamiento y juicio clínico para la atención integral a la salud en los diferentes entornos en los que se desenvuelve profesionalmente.

Competencia 5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación

Tipo: disciplinar

Con base en la integración de los conocimientos, destrezas y actitudes obtenidos de las ciencias biomédicas, sociomédicas y humanísticas, el alumnado desarrolla el razonamiento clínico y aplica las habilidades clínicas que le permiten valorar la toma de decisiones oportunas y solucionar problemas en la atención a la salud ante las enfermedades frecuentes de la medicina general.

Competencia 6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales

Tipo: ético-profesional

La formación médica y el ejercicio profesional de la Medicina implican la toma de decisiones con un alto impacto en las personas y en el sistema de salud. El proceder profesional debe regirse por la aplicación de principios éticos, humanistas y científicos, en un marco legal para garantizar la dignidad y los derechos humanos en la relación médica/o-paciente, así como los de las y los integrantes de los equipos interprofesionales involucrados en la atención de la salud, particularmente al surgir conflictos éticos.

Competencia 7. Salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad

Tipo: disciplinar

El aprendizaje de la Salud Pública se sustenta en la movilización de saberes que la alumna y el alumno logra, a partir del análisis de la epidemiología, demografía, curso de vida, determinantes sociales y atención primaria de la salud, para implementar estrategias y participar en políticas

públicas del Sistema Nacional de Salud que prevengan y gestionen los factores de riesgo y las situaciones emergentes en coordinación con los sectores de la población involucrados.

Competencia 8. Desarrollo personal

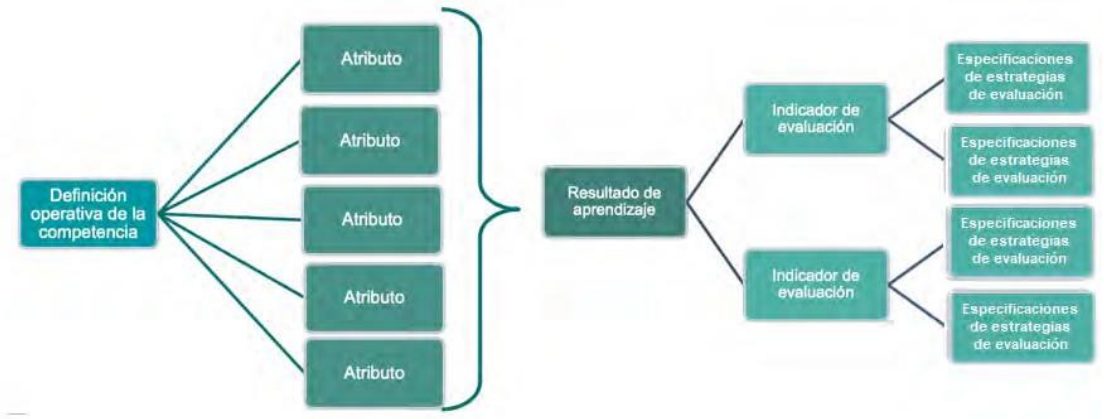
Tipo: ético-profesional

El desarrollo de esta competencia implica un proceso de transformación permanente basado en las fortalezas personales que contribuyen a establecer estrategias de autocuidado, relaciones interpersonales con base en principios y valores éticos, con un compromiso con la vocación e identidad profesional, y con la responsabilidad por las y los demás, para lograr un estilo de vida y ejercicio profesional saludable.

f) Competencias, aprendizaje, enseñanza y evaluación

Para su implementación en el proceso formativo estas competencias se operacionalizan por medio de atributos de competencia, los cuales tienen la finalidad de expresar qué y cómo ejecutar una actividad. Dichos componentes, a su vez, permiten la integración de las competencias con los programas académicos a través de su desagregación en los resultados de aprendizaje, los cuales se entienden como "[…] declaraciones de lo que se espera que un estudiante conozca, comprenda y/o sea capaz de hacer al final de un periodo de aprendizaje" (73).

Gráfico 3. Integración de competencias, resultados de aprendizaje y evaluación del aprendizaje



A su vez, estos resultados de aprendizaje permiten la construcción de indicadores de evaluación, los cuales pueden ser definidos como "un indicador es una herramienta cuantitativa o cualitativa que muestra indicios o señales de una situación, actividad o resultado; brinda una señal relacionada con una única información, lo que no implica que ésta no pueda ser reinterpretada en otro contexto" (74). En el plano educativo, los indicadores de evaluación refieren a tareas o desempeños

observables que dan cuenta del objetivo de evaluación en un determinado dominio. No obstante, estos indicadores pueden desagregarse para su operacionalización en especificaciones de actividades evaluativas que permitan desarrollar estrategias de evaluación. Estas especificaciones delimitan con claridad cuál es el constructo que se pretende medir.

Para ello, y dado que un constructo no siempre es accesible en forma directa para ser evaluado, se hace necesario operacionalizarlo, distinguiendo elementos más concretos y observables que lo definan y caractericen, de modo que sean susceptibles de ser sometidos a medición. En este proceso, se hace una definición exhaustiva de los contenidos y habilidades involucrados, cuidando que no falte ni sobre ningún elemento central, ya que esta especificación será el referente para la construcción del instrumento (75).

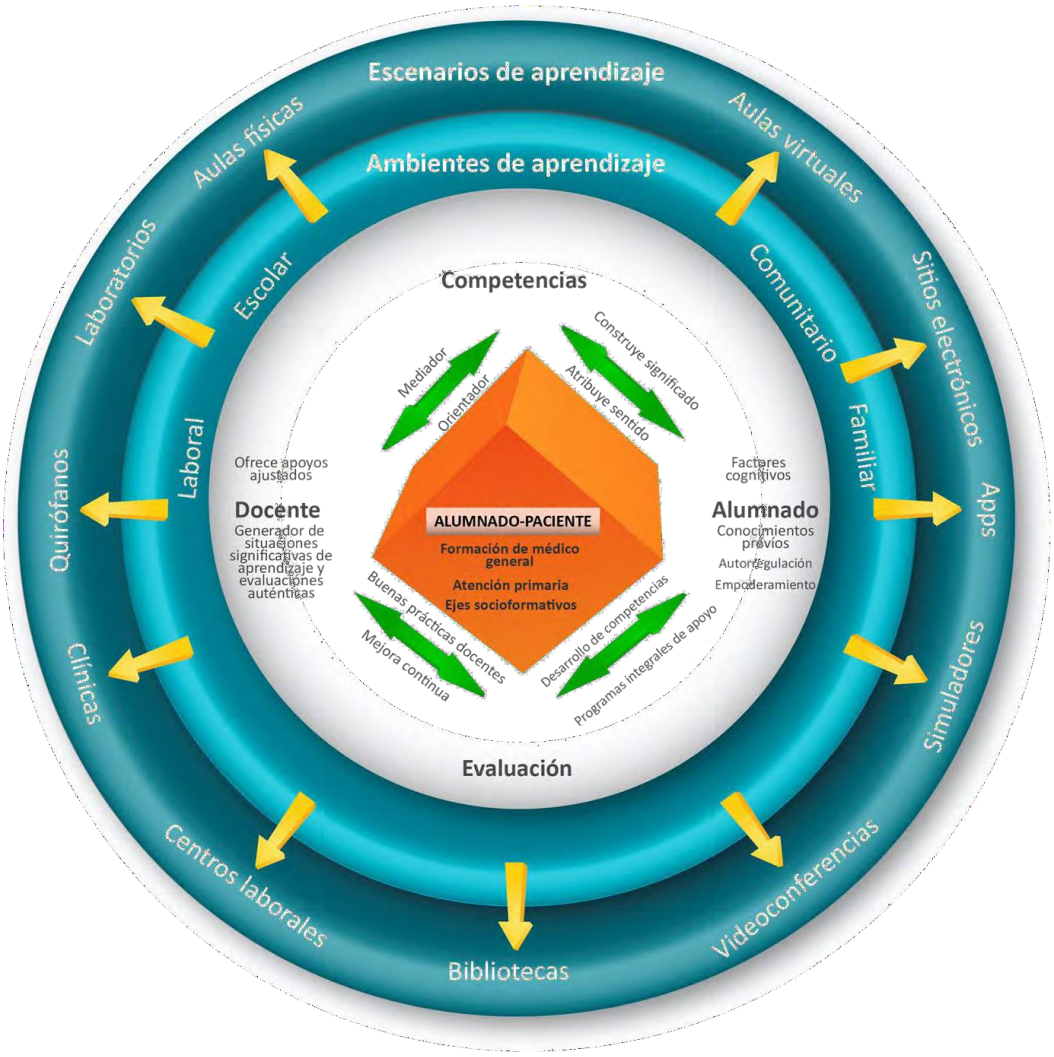
De esta manera, se verifica el aprendizaje en su complejidad, y se vinculan los procesos de enseñanza y desarrollo y movilización de competencias que subyacen a la formación de la médica y del médico general. La evaluación, en este sentido, se convierte en un medio de aprendizaje (formativa), así como en la forma de verificar la progresión y calidad de la formación académica (sumativa).

Cabe señalar que el desarrollo de las competencias responde a una movilización e integración de conocimientos, habilidades, actitudes, aptitudes, técnicas y valores de manera progresiva, es decir, las alumnas y los alumnos van construyendo su identidad y aprendizaje médicos conforme van avanzando en la licenciatura. En este sentido, el modelo educativo de la Facultad de Medicina, en su estructura, presenta:

Gráfico 4. Integración de asignaturas y campos de integración

De esta manera, el Modelo Educativo de la Licenciatura de Médico Cirujano está basado tanto en la formación del alumnado (aprendizaje) como en la atención del paciente. El primer aspecto corresponde a la formación académica del alumnado, en la que docentes e institución tienen como finalidad favorecer todas las condiciones educativas y escolares que les permitan su formación integral; mientras que, en el segundo, al desarrollo profesional y laboral de la médica y del médico para favorecer una atención adecuada a quienes lo requieran, en el primer nivel de atención, de forma veraz y oportuna.

Gráfico 5. Modelo educativo de la Licenciatura de Médico Cirujano



Este modelo se focaliza en la alumna/el alumno y en la formación para la atención del paciente. El primero debe pasar del aprendizaje superficial memorístico y heterónomo hacia el aprendizaje autónomo, profundo con significado, en el que tiene la oportunidad de establecer vínculos significativos entre su aprendizaje, la enseñanza y la evaluación. Al segundo, se le debe reconocer como sujeto de derechos y entablar una relación basada en principios éticos y respetuosa de los diversos contextos sociales, culturales y económicos en que se presenten.

Asimismo, la y el docente pasa de ser transmisor de conocimiento a ser la orientadora/el orientador, facilitador/a o mediador/a de los procesos de enseñanza, no sólo reproduciendo conocimientos conceptuales, sino favoreciendo el pensamiento crítico ante los problemas que se les plantean a las alumnas y a los alumnos. De igual forma, la y el docente se convierte en un ejemplo a seguir para las alumnas y los alumnos, no sólo en conocimientos formales o saberes médicos, sino en su comportamiento ético y moral ante los retos y demandas que solicita la labor médica.

La evaluación juega un papel preponderante en este modelo educativo, ya que no sólo se favorece la medición de los conocimientos adquiridos por el alumnado, sino que se convierte en un insumo objetivo que permite la reflexión, el juicio y el ejercicio continuo de estos, además de docentes e institución respecto al logro de las competencias de estos tres agentes y, por ende, la formación de calidad, es decir, basada en las necesidades de salud de la población y la pertinente actuación de las y los profesionales de la salud ante dichas situaciones (76).

Metodologías de enseñanza y aprendizaje

La transición desde un modelo educativo centrado en la enseñanza hacia uno concentrado en el aprendizaje del alumnado supone un "cambio cultural" para cualquier licenciatura. La Licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina considera oportuno implementar un enfoque integral, en el que se contemplen diferentes medidas como el establecimiento de un plan estratégico con propuestas de innovación metodológica, la identificación y visibilidad de "buenas prácticas", la consolidación de programas de formación del profesorado y una evaluación integradora que favorezca el aprendizaje permanente del alumnado.

En este sentido, ante las demandas de la sociedad y la economía del conocimiento, las cuales radican en que el saber es cada vez más extenso, el conocimiento presenta una tendencia a la fragmentación y especialización y el ritmo de producción de ese conocimiento es cada vez más acelerado y, por tanto, su obsolescencia también crece. Es necesaria la implementación de metodologías que posibiliten un aprendizaje que favorezca el desarrollo, la movilización y la integración de competencias que permitan, de manera analítica, crítica, ética, creativa y transformadora, la posibilidad de intervención participativa y empoderada del alumnado en la construcción de su conocimiento e identidad médica, así como en dar respuesta a las demandas sanitarias y laborales de los diversos contextos comunitarios, nacionales, regionales y globales (77).

Desde esta perspectiva, frente a la concepción del conocimiento como un "constructo" cerrado, la formación universitaria ha de favorecer un aprendizaje flexible, si bien regido por criterios fiables y justificados, planteando una visión del conocimiento como proceso constructivo, hecho éste que permite vincular el aprendizaje con la propia investigación científica (78).

Los rasgos característicos de este nuevo modelo educativo exigen el desarrollo de un perfil profesional, de unos roles y unas actividades diferentes a las tradicionales en el alumnado y los docentes. El perfil apropiado del alumnado viene caracterizado por los siguientes elementos: aprendiz activa/o, autónoma/o, estratégica/o, reflexiva/o, cooperativa/o, participativa/o y responsable.

El enfoque por competencias demanda metodologías de aprendizaje y enseñanza que promuevan situaciones de aprendizaje contextualizadas, complejas, focalizadas en el desarrollo de la capacidad de aplicación y resolución de problemas lo más reales posibles. Asimismo, el contenido disciplinar será el medio para suscitar diferentes estrategias de aprendizaje y enseñanza que logren la integración del conocimiento teórico, es decir, el qué, con el cómo (conocimiento procedimental) y el por qué (conocimiento condicional, contextualizado).

Aunado a lo anterior, y para favorecer que los ejes socioformativos (dignidad, derechos humanos, perspectiva de género, diversidad humana e interculturalidad) tengan un efecto real en la vida del alumnado, las estrategias de enseñanza deberán contar con alguno de estos ejes en su diseño y análisis. Es importante que las médicas y los médicos en formación contextualicen los casos, proyectos y retos con la finalidad de comprender la diversidad de interacciones humanas y las características sociales, económicas, políticas y culturales que las enmarcan. De no ser así, el paradigma socioconstructivista y los enfoques por competencias y de atención primaria perderían su verdadero sentido de complejidad.

Las razones que justifican las decisiones en el terreno metodológico provienen de dos fuentes: los resultados de aprendizaje esperados, que en estos momentos se centran en las diferentes competencias tanto específicas como genéricas vinculadas a los títulos universitarios, y las características de un aprendizaje eficaz, vinculadas a los modelos socio-constructivistas (78).

Algunos de estos métodos propuestos para la integración de las competencias son (78) (79) (80) (81) (82).

Tabla 12. Métodos de enseñanza y aprendizaje para la integración de competencias

Método	Descripción
Aprendizaje colaborativo	Estrategia en la que las alumnas y los alumnos toman acuerdos y responsabilidades para el trabajo en conjunto, de manera que, a partir de la colaboración de cada una/o de las/os integrantes es posible la solución de problemas, el desarrollo de proyectos y el enfrentamiento de retos. Implica aprender a partir de la colaboración e interacción de los otros.
Aprendizaje situado	Estrategia en la que se implementan actividades con relevancia social y cultural alta, es decir que son congruentes con los espacios en los que las alumnas y los alumnos se desempeñarán como futuras médicas y futuros médicos. Se logra a partir de situaciones reales o en contexto, en las que la práctica concreta de la teoría aplicada a través de la solución de problemas reales del mundo, permite no sólo practicar la teoría sino, teorizar la práctica, generando así nuevas estructuras de aprendizaje significativo en el sujeto (107).
Aprendizaje cooperativo	Estrategia en la que las alumnas y los alumnos trabajan en equipo en el desarrollo de actividades de aprendizaje.
Aprendizaje orientado a proyectos	Estrategia en la que las experiencias o actividades de aprendizaje están orientadas al diseño de un producto de intervención profesional para la salud en entornos escolares, comunitarios, hospitalarios entre otros. Algunos ejemplos de tipos de proyectos que se pueden considerar son: -*Proyectos sociales:* se diseñan propuestas que tengan un impacto en la sociedad a diferentes escalas: local o regional. Tienen la intención de proponer soluciones ante diversos problemas de salud. -*Proyectos comunitarios:* se diseñan propuestas de intervención que permitan la promoción y preservación de la salud de una comunidad. Por ejemplo, una comunidad de la universidad.

Método	Descripción
	-*Proyectos de vida:* se diseñan propuestas personales en los que cada alumna y alumno plasme sus intereses personales y profesionales, y que se puedan vincular con la salud integral. -*Proyectos de investigación:* en los cuales se puedan identificar y estudiar problemáticas de la salud para proponer soluciones. Se sugiere que los departamentos académicos de la facultad pueden generar estrategias de aprendizaje orientado a proyectos y proponer actividades que favorezcan la integración de las competencias.
Contrato de aprendizaje	Estrategia que implica un acuerdo que obliga a dos o más personas o partes, docentes y alumnado, para la consecución de unos aprendizajes a través de una propuesta de trabajo autónomo.
Aprendizaje basado en problemas	Estrategia en la que las alumnas y los alumnos aprenden en equipos de trabajo, partiendo de un problema, a buscar la información que necesitan para comprender la situación planteada y obtener una solución, bajo la supervisión de una tutora o un tutor, guía, mediador/a o facilitador/a.
Exposición	Presentación de información, de manera organizada y sistematizada, por parte de profesor/a-alumnado, alumnado-alumnado.
Estudio de casos	Estrategia en la que las alumnas y los alumnos analizan situaciones profesionales presentadas por la o el docente, con el fin de llegar a una conceptualización experiencial y realizar una búsqueda de soluciones eficaces.
Simulación y juego	Estrategia que permite al alumnado un marco donde aprender de manera interactiva por medio de una experiencia viva, afrontar situaciones que quizá no están preparados para superar en la vida real, comunicar sus percepciones y sentimientos respecto al aprendizaje y experimentar con nuevas ideas y procedimientos.
Aprendizaje basado en retos	Estrategia que permite un acercamiento en un marco de aprendizaje que emula las experiencias de un lugar de trabajo, lo cual da un significado práctico a la formación, mientras desarrollan competencias académicas y profesionales.
Aprendizaje basado en simulación	Técnica que favorece al alumnado la enseñanza y evaluación de competencias mediante experiencias de aprendizaje en contextos que imitan el real y brinda un entorno seguro de aprendizaje con el uso de la tecnología.
Aprendizaje basado en evidencias	Estrategia que ayuda al alumnado a fortalecer el juicio y la toma de decisiones del campo y la práctica profesional, a partir del análisis de investigación científica
Actividades Profesionales Confiables (EPA)	Es la unidad de evaluación del resultado de determinadas actividades, de manera que las alumnas y los alumnos sean capaces de integrar sus conocimientos, habilidades y actitudes en un contexto a través de pruebas estandarizadas. Las mismas son diseñadas con el fin de aterrizar las competencias del alumnado tanto en el plano profesional individual como en colaboración con otras/os y su respectivo entorno.
Portafolio de Competencias	Es una forma de recolectar las evidencias y resultados de las actividades que las alumnas y los alumnos realizan en diferentes contextos.

En este sentido, las principales tareas de las y los docentes son:

- Planificar y diseñar experiencias y actividades de aprendizaje congruentes y coherentes con los resultados de aprendizaje, teniendo en cuenta los espacios y recursos necesarios
- Facilitar, guiar, motivar y ayudar al alumnado en su proceso de aprendizaje

De este modo, las metodologías elegidas se convierten en el vehículo a través del cual las alumnas y los alumnos desarrollarán las competencias del plan de estudios. Esto significa que no existe un único o mejor método, sino que el preferible será una combinación adecuada de diferentes situaciones diseñadas de manera intencional y sistemática.

Ambientes y escenarios de aprendizaje

Una de las condiciones para que el aprendizaje sea significativo es la no arbitrariedad de los contenidos (83); es decir, que éstos tengan un sentido para el alumnado y puedan incorporarlos a sus estructuras cognitivas de un modo sustancial. Para favorecer esta condición en la Licenciatura de Médico Cirujano, el modelo educativo considera diversos ambientes y escenarios de aprendizaje en los que se desenvuelven las alumnas y los alumnos, con la finalidad de propiciar una identificación con las realidades que viven de manera cotidiana, otorgándoles sentido y significado en el contexto de su formación académica.

Ambientes de aprendizaje

Los ambientes de aprendizaje son los contextos en los que se desarrollan los actores educativos; incluyen entornos, sujetos, objetos, acciones e interacciones que inciden en el proceso formativo y que pueden ser recuperados de manera intencional como parte de la enseñanza y el aprendizaje de un programa académico, lo cual permite relacionar de manera sustancial las realidades cotidianas del alumnado con los contenidos y, primordialmente, con las competencias planteadas en el plan de estudios. “Los ambientes de aprendizaje deben proporcionar a los jóvenes universitarios las condiciones necesarias que permitan problematizar, descubrir, comprender, motivar y asimilar situaciones o contenidos educativos y de la vida diaria desde sus propias perspectivas” (84).

Los ambientes escolar, clínico, comunitario, laboral y familiar representan los contextos primordiales a considerar en el proceso formativo, recordando que los límites entre unos y otros son difusos y se presentan de forma interrelacionada; por ejemplo, en los servicios de salud, que forman parte de un ambiente clínico, también se ubican en un contexto comunitario y en ellos se efectúan procesos escolarizados, por lo que su distinción sólo se hace con fines enunciativos.

Escenarios de aprendizaje

Los escenarios de aprendizaje son aquellos espacios físicos o virtuales en los que interactúan docentes y alumnado con el propósito de propiciar aprendizajes y desarrollar competencias.

- Escenarios físicos: aulas, laboratorios, quirófanos, hospitales, clínicas, organizaciones, escuelas, empresas, bibliotecas, etc.
- Escenarios virtuales: aulas virtuales, videoconferencias, sitios electrónicos, apps, simuladores, bibliotecas virtuales, etc.

Con la finalidad de enriquecer los espacios de interacción y ampliar las posibilidades de acceso a recursos educativos y a formas de comunicación, los escenarios no se limitan a los físicos, sino que se expanden a los virtuales, de manera que ambos puedan ser empleados para desarrollar las asignaturas de acuerdo con la naturaleza de sus contenidos y los resultados de aprendizaje que se pretenden lograr.

La articulación entre escenarios en los diferentes ambientes de aprendizaje generará condiciones favorables para el desarrollo de una formación sólida, basada en aprendizajes situados, que permean de sentido y significado las acciones educativas que se realizan y generan una mejor disposición del alumnado para tener un papel activo en su aprendizaje.

En este sentido, el diseño educativo en cada una de las asignaturas y momentos de la trayectoria académica, más que la suma de dos o más escenarios, requiere propiciar su articulación e integración, de manera que sean percibidas por alumnado y docentes como parte de su dinámica de trabajo, propiciando el tránsito natural entre escenarios y propender su funcionamiento sistémico, integrado y abierto (85).

4.5. Mecanismos de flexibilidad

Se considera que “un currículo flexible es aquel que mantiene los mismos objetivos generales para todos los estudiantes, pero da diferentes oportunidades de acceder a ellos” (86); asimismo, tiene que ver con la adaptación a las situaciones cambiantes del conocimiento y de la sociedad, y con la apertura o el rompimiento de las fronteras entre disciplinas, programas académicos, áreas del conocimiento, materias, unidades administrativas y funciones de docencia, investigación y extensión; pero también con la apertura hacia diversas formas de acceso al conocimiento y hacia espacios y tiempos más allá de los tradicionales (87).

Por ello, los mecanismos de flexibilidad son relevantes en tanto abren las posibilidades de distintos caminos o vías para desarrollar el perfil profesional que se plantea en un plan de estudios y, con ello, se reconoce la diversidad de necesidades, intereses y circunstancias de los actores educativos y de las instituciones educativas y de salud en que se implementan.

De acuerdo con Upegui, algunas formas en que puede expresarse la flexibilidad curricular son: el ofrecimiento de distintas rutas de formación, la movilidad estudiantil, la oportunidad de seleccionar espacios y tiempos de aprendizaje de acuerdo con las necesidades e intereses, el empleo de métodos y estrategias didácticos que propicien la interdisciplinariedad, entre otras (87).

En este sentido, la Licenciatura de Médico Cirujano incluye como mecanismos de flexibilidad:

- Asignaturas optativas. Brindan la oportunidad de que las alumnas y los alumnos elijan las asignaturas que mejor responden a sus necesidades e intereses académicos y profesionales. Por otra parte, mantener la posibilidad de proponer nuevos programas académicos durante la implementación del plan de estudios, da apertura a incorporar contenidos acordes con el avance del conocimiento.

- Rotaciones clínicas y sedes clínicas. Las rotaciones clínicas son prácticas que se realizan en los servicios médicos en las diversas sedes clínicas, en las cuales se desarrollan conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para el ejercicio de la profesión médica. Como mecanismo de flexibilidad le dan la oportunidad al alumnado de elegir la sede clínica.

- Programa de Inglés. Ofrece estrategias que favorecen las competencias curriculares, la movilidad estudiantil y la trayectoria escolar de las alumnas y los alumnos, al contribuir en el desarrollo de habilidades de lectura, escritura, escucha y habla en inglés que permiten el acceso a publicaciones especializadas. Asimismo, apoya el cumplimiento de la acreditación del nivel B2 en la comprensión de textos médicos en este idioma, como requisito de titulación.

- Ambientes y escenarios de aprendizaje. Con ellos, se reconoce que en la actualidad los espacios de aprendizaje trascienden a los escolares-físicos, ya que el avance tecnológico ha configurado diversas formas de acceder al conocimiento, comunicarse, crear contenidos, establecer redes de colaboración que pueden ser aprovechadas para enriquecer los contextos educativos y favorecer los aprendizajes del alumnado[7].

- Opciones de titulación. Este plan de estudios cuenta con cuatro opciones de titulación que le permiten al alumnado elegir aquella que se adapte mejor a sus intereses profesionales. Las opciones de titulación son: por actividad de investigación, por examen general de conocimientos, por totalidad de créditos y alto nivel académico y mediante estudios de posgrado.

[7] Algunos ejemplos en los que puede implementarse este mecanismo son los siguientes:

- Llevar a cabo una serie de prácticas en el laboratorio con el apoyo de un simulador digital.
- Emplear recursos educativos digitales como fuentes de información básica que debe consultarse de manera previa a las clases.
- Contar con un aula virtual en la que estén diseñadas diversas secuencias didácticas que aborden contenidos de carácter teórico. Las sesiones prácticas se llevan a cabo en la clínica.
- Las clases se realizan de manera presencial y las actividades se registran en un espacio virtual, a manera de construcción de un portafolio de evidencias.
- Crear comunidades de aprendizaje por medio de un sitio electrónico, que funcione como espacio de encuentro y realimentación entre alumnado y docentes.
- Asignaturas que se impartan en espacios virtuales síncronos y asíncronos.

- Movilidad estudiantil. La movilidad estudiantil se entiende como el desplazamiento de estudiantes hacia otros escenarios con el propósito de lograr un aprendizaje de alto nivel, también se fomenta el desarrollo de habilidades intrapersonales, sociales y el enriquecimiento cultural (88).

  Permite desarrollar actividades académicas en otras instituciones educativas y de salud nacionales o extranjeras, así como participar en diversos programas que apoyan la formación médica, dando apertura a la incorporación de una experiencia formativa ampliada en cuanto a contenidos, interacciones, culturas, entre otros, que enriquecen la formación y abonan al desarrollo de las competencias. Tiene el propósito de fomentar el intercambio de experiencias en contextos nacionales e internacionales, con la finalidad de profundizar en áreas que favorezcan el desarrollo disciplinar, las experiencias formativas y el desarrollo personal del alumnado que beneficien la integración de conocimientos y experiencias que contribuyan a consolidar una educación de calidad.

  Contribuir con las experiencias del alumnado favorece la movilización de saberes y conocimientos que permiten observar y actuar en el mundo y, por ello, la experiencia se concibe como la forma en que se construyen y desarrollan las competencias a través de los actos y las interacciones que, posteriormente, se convertirán en buenas prácticas en el ejercicio de la Medicina profesional. De esta manera, la experiencia que adquieren los estudiantes que interactúan en espacios geográficos y académicos diversos permite proveer fuentes de conocimiento, comprensión y significado, que se forman a través de las relaciones entre el individuo y la interacción con el contexto (90).

  Algunos argumentos abogan por una internacionalización "comprensiva", definida como "[…] un compromiso que se confirma por medio de la acción para infundir perspectivas internacionales y comparadas a lo largo de las misiones de enseñanza, investigación y de servicio en la educación superior […]" (92) (93), esto con la finalidad de que las alumnas y los alumnos cuenten con más conocimientos, saberes y experiencias que les sean útiles para su formación académica y profesional (95).
  La Universidad Nacional Autónoma de México, consciente de la importancia de la movilidad y la internacionalización estudiantil, favorece que las alumnas y los alumnos tengan acceso a la movilización de estos conocimientos, saberes y experiencias formativas, tal como se menciona en el Capítulo XIII De la Movilidad Estudiantil del Reglamento General de Estudios Universitarios (96), además de los Lineamientos para regular la movilidad estudiantil de licenciatura en la Universidad Nacional Autónoma de México, en los que se establecen los requerimientos formales para las alumnas y los alumnos que busquen la movilización.

  Con base en la normatividad universitaria, la Unidad de Movilidad Académica y Vinculación Interinstitucional (MAVI) de la Facultad de Medicina es responsable de fortalecer los conocimientos y experiencias del alumnado, al contribuir con el soporte académico y

normativo que permita garantizar la equivalencia académica y la adecuación a las competencias y los perfiles intermedios, de egreso y profesional.

La/El alumna/o cuenta con la oportunidad de integrarse al Programa de Movilidad Estudiantil a partir del primer año de la licenciatura para participar en estancias y foros o actividades de corta duración como se indica en los Lineamientos Generales para regular la movilidad estudiantil de licenciatura en la Universidad Nacional Autónoma de México 2023 contando con el aval de sus profesores y área académica.

4.6. Seriación

Este plan de estudios cuenta con una seriación obligatoria entre años, lo cual se ve reflejado en asignaturas antecedentes y subsecuentes. En las siguientes tablas se presenta la relación que guardan entre ellas.

Tabla 13. Seriación obligatoria entre asignaturas

Seriación obligatoria entre las asignaturas		
Asignatura	**Asignatura antecedente**	**Asignatura subsecuente**
Anatomía humana	Ninguna	Fisiología, Introducción a la Cirugía e Integración Básico Clínica II, Microbiología y Parasitología
Biología celular e Histología médica	Ninguna	Fisiología, Inmunología, Microbiología y Parasitología, Integración básico clínica II
Bioquímica y Biología molecular	Ninguna	Fisiología, Inmunología, Microbiología y Parasitología, Farmacología, Metabolismo
Embriología humana	Ninguna	Fisiología, Introducción a la Cirugía, Integración Básico Clínica II y Microbiología y Parasitología
Integración básico clínica I	Ninguna	Integración Básico Clínica II, Farmacología, Fisiología, Microbiología y Parasitología, Inmunología, Introducción a la Cirugía, Salud digital II y Promoción de la salud en el ciclo de vida
Psicología médica y Salud mental	Ninguna	Fisiología, Farmacología, Promoción de la Salud en el Ciclo de Vida, Microbiología y Parasitología y Medicina psicológica y Comunicación
Salud pública y comunidad	Ninguna	Promoción de la Salud en el Ciclo de Vida y Microbiología y Parasitología
Salud digital I	Ninguna	Salud digital II, Integración Básico Clínica II y Microbiología y Parasitología

Farmacología	Bioquímica y Biología molecular, Psicología médica y Salud mental, Integración básico clínica I	Farmacología terapéutica e Iniciación clínica
Fisiología	Anatomía humana, Biología celular e histología médica, Bioquímica y biología molecular, Embriología humana, Integración básico clínica I, Psicología médica y Salud mental	Iniciación clínica, Anatomía patológica y Metabolismo
Integración básico clínica II	Anatomía humana, Integración clínico básica I, Biología celular e Histología médica, Embriología humana, Salud digital I	Iniciación clínica
Introducción a la cirugía	Salud digital I, Anatomía humana, Integración básico clínica I, Embriología humana	Iniciación clínica, Anatomía patológica
Promoción de la salud en el ciclo de vida	Salud Pública y Comunidad, Psicología médica y Salud mental e Integración clínico básica I	Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias e Iniciación clínica
Inmunología	Biología Celular e Histología Médica, Bioquímica y Biología Molecular	Integración Clínica, Anatomía Patológica, Dinámica corporal, Iniciación clínica
Microbiología y Parasitología	Anatomía humana, Embriología humana, Bioquímica y Biología molecular, Biología celular e Histología médica, Integración Básico Clínica I, Salud digital I, Introducción a la salud mental, Salud pública y Comunidad.	Iniciación clínica, Anatomía patológica, Farmacología terapéutica, Integración Clínico Básica, Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias.
Salud digital II	Salud digital I, Integración básico clínica I	Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias
Epidemiología clínica y Medicina basada en evidencias	Promoción de la salud en el ciclo de vida, Microbiología y Parasitología y Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias	Ambiente, trabajo y salud
Medicina psicológica y Comunicación	Psicología médica y Salud mental e Integración básico-clínica II	Integración clínico-básica I, Antropología médica e Interculturalidad, Salud mental
Iniciación clínica	Fisiología, Farmacología, Promoción de la salud en el ciclo de vida, Integración básico clínica II, Introducción a la Cirugía, Microbiología y Parasitología, Inmunología	Farmacología terapéutica, Homeóstasis hemodinámica, Dinámica corporal, Integración clínico básica I y Defensa del huésped, Genética clínica
Anatomía patológica	Fisiología, Introducción a la cirugía, Inmunología y Microbiología y Parasitología	Farmacología terapéutica, Homeóstasis hemodinámica, Integración clínico básica I y Defensa del huésped
Farmacología terapéutica	Farmacología, Iniciación clínica y Microbiología y Parasitología	Genética clínica, Metabolismo, Dinámica corporal y Salud mental
Homeóstasis hemodinámica	Iniciación clínica y Anatomía patológica	Metabolismo, Dinámica Corporal, Salud Mental, Genética clínica

Integración clínico básica I	Integración básico clínica II	Integración clínica básica II, Metabolismo y Salud mental
Defensa del huésped	Iniciación clínica, Anatomía patológica	Metabolismo, Dinámica Corporal, Salud mental
Genética clínica	Iniciación clínica, Homeóstasis Hemodinámica	Salud del niño y adolescente, Salud de la mujer, Integración clínico básica II, Medicina quirúrgica, Medicina legal y de urgencias
Metabolismo	Farmacología terapéutica, Homeóstasis hemodinámica, Integración clínico básica I, Defensa del huésped	Salud del niño y adolescente, Salud de la mujer, Integración clínico básica II
Dinámica corporal	Iniciación clínica, Farmacología terapéutica, Homeóstasis hemodinámica, Defensa del huésped	Salud del niño y adolescente, Salud de la mujer, Integración clínico básica II
Antropología médica e Interculturalidad	Medicina psicológica y Comunicación	Bioética médica y Profesionalismo, Historia y Filosofía de la Medicina, Ambiente, trabajo y salud
Salud mental	Homeóstasis hemodinámica, Farmacología terapéutica, Defensa del huésped e Integración clínico básico I	Salud del niño y adolescente, Salud de la mujer, Integración clínico básico II, Ambiente, trabajo y salud
Salud del niño y adolescente	Dinámica corporal, Metabolismo, Genética clínica, Salud mental	Medicina Quirúrgica, Salud del adulto mayor, Medicina de Urgencias y Medicina Legal e Internado Médico de Pregrado
Salud de la mujer	Dinámica corporal, Metabolismo, Genética clínica, Salud mental	Medicina Quirúrgica, Salud del adulto mayor, Medicina de Urgencias y Medicina Legal e Internado Médico de Pregrado
Integración clínico básica II	Dinámica corporal, Metabolismo, Dinámica corporal, Metabolismo, Genética clínica, Salud mental	Medicina Quirúrgica, Salud del adulto mayor, Medicina de Urgencias y Medicina Legal e Internado Médico de Pregrado
Ambiente, trabajo y salud	Antropología médica e Interculturalidad, Salud mental	Medicina legal e Internado Médico de Pregrado
Bioética médica y Profesionalismo	Antropología médica e Interculturalidad	Internado Médico de Pregrado
Historia y Filosofía de la Medicina	Antropología médica e Interculturalidad	Medicina legal ¡
Salud del adulto mayor	Salud del niño y adolescente, Salud de la mujer,	Internado Médico de Pregrado
Medicina legal	Genética clínica, Salud del niño y adolescente, Salud de la mujer, Ambiente, trabajo y salud	Internado Médico de Pregrado
Medicina Clínico-Quirúrgica	Genética clínica	Internado Médico de Pregrado
Medicina de urgencias	Genética clínica	Internado Médico de Pregrado

Internado Médico de Pregrado	Medicina de urgencias, Medicina Clínico-Quirúrgica, Medicina legal, Salud del adulto mayor, Bioética médica y Profesionalismo, Ambiente, trabajo y salud, Integración clínico básica II, Salud de la mujer y Salud del niño y adolescente	Ninguna

Tabla 14. Requisitos de reinscripción por nivel de inscripción

PARA INSCRIBIRSE A:	REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN
1° AÑO (1°Y 2° SEM.)	Cumplir los requisitos de ingreso a la UNAM
2° AÑO (3° Y 4° SEM.)	Acreditar todas las asignaturas obligatorias del primer año con un total de 87 créditos. Acreditar el curso de Iniciación al estudio de la Medicina.
5° SEMESTRE	Acreditar todas las asignaturas obligatorias de la primera fase Primer año 87 créditos Segundo año 95 créditos Acumulado 182 créditos
6° o 7° SEMESTRE	Acreditar todas las asignaturas obligatorias de la primera fase (182 créditos) más las asignaturas obligatorias del quinto semestre (51 créditos) con un total acumulado de 233 créditos. Primer año 87 créditos Segundo año 95 créditos Quinto semestre 51 créditos Acumulado 233 créditos
8° o 9° SEMESTRE	Acreditar todas las asignaturas de la primera fase (182 créditos) más las asignaturas del quinto semestre (51 créditos), sexto semestre (33 créditos) y séptimo semestre (37 créditos) con un total acumulado de 303 créditos Primer año 87 créditos Segundo año 95 créditos Quinto semestre 51 créditos Tercer año 70 créditos Acumulado 303 créditos
10° y 11° SEMESTRES INTERNADO MÉDICO DE PREGRADO	Acreditar todas las asignaturas de la primera fase (182 créditos) más las asignaturas de la segunda fase (207), con un total acumulado de 389 créditos, más 8 créditos de las asignaturas optativas. Un total de 397. Primer año 87 créditos Segundo año 95 créditos

PARA INSCRIBIRSE A:	REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN
	Quinto semestre 51 créditos Tercer año 70 créditos Cuarto año 86 créditos Acumulado 397 créditos Acreditar el nivel B2 de comprensión de lectura del idioma inglés.
12° y 13° SEMESTRES SERVICIO SOCIAL	Acreditar los 397 créditos acumulados más los 36 correspondientes al Internado. Un total de 433 créditos.

4.7. Tablas de asignaturas obligatorias y optativas

Tabla 15. Tabla de asignaturas por año (Estructura general)

Clave	Denominación de la asignatura	Modalidad	Carácter	Horas		Total de horas	Créditos	Semanas
				Teóricas	Prácticas			
PRIMER AÑO (FASE I)								
	Anatomía humana	Curso	Obligatorio	3	3	204	17	34
	Biología celular e Histología médica	Curso	Obligatorio	3	2	170	15	34
	Bioquímica y Biología molecular	Curso	Obligatorio	4	3	238	21	34
	Embriología humana	Curso	Obligatorio	2	2	136	11	34
	Iniciación al estudio de la Medicina*	Curso	Obligatorio	0	2	34	0	17
	Integración básico clínica I	Laboratorio	Obligatorio	0	1	34	2	34
	Psicología médica y Salud mental	Curso	Obligatorio	2	2	136	11	34
	Salud pública y comunidad	Curso	Obligatorio	1	2	102	7	34
	Salud digital I	Curso	Obligatorio	1	1	34	3	17
OPTATIVAS								
	Asignatura Optativa I ***	Curso	Optativo	2	0	34	4	17
	Asignatura Optativa II***	Curso	Optativo	2	0	34	4	17
SEGUNDO AÑO (FASE II)								
	Farmacología	Curso	Obligatorio	4	4	272	23	34
	Fisiología	Curso	Obligatorio	4	4	272	23	34
	Inmunología	Curso	Obligatorio	2	1	102	9	34
	Integración básico clínica II	Laboratorio	Obligatorio	0	1	34	2	34
	Introducción a la cirugía	Curso	Obligatorio	2	2	136	11	34
	Microbiología y Parasitología	Curso	Obligatorio	3	3	204	17	34
	Promoción de la salud en el ciclo de vida	Curso	Obligatorio	1	2	102	7	34
	Salud digital II	Curso	Obligatorio	1	1	34	3	17
TERCER AÑO (FASE II)								
	Anatomía patológica	Curso	Obligatorio	2	7**	171	6	19
	Antropología médica e Interculturalidad	Curso	Obligatorio	2	3**	20	1	4
	Defensa del huésped	Curso	Obligatorio	5	10**	300	14	20
	Dinámica corporal	Curso	Obligatorio	5	15**	240	9	12
	Epidemiología clínica y Medicina basada en evidencias	Curso	Obligatorio	3	3**	120	8	20
	Farmacología terapéutica	Curso	Obligatorio	2	2**	48	3	12
	Genética clínica	Curso	Obligatorio	2	2**	56	4	14
	Homeóstasis hemodinámica	Curso	Obligatorio	5	10**	300	14	20
	Iniciación clínica	Curso	Obligatorio	12	20**	608	32	19
	Integración clínico básica I	Laboratorio	Obligatorio	0	2	34	2	17
	Medicina psicológica y Comunicación	Curso	Obligatorio	2	2**	80	5	20
	Metabolismo	Curso	Obligatorio	5	15**	240	9	12
	Salud mental	Curso	Obligatorio	15	20**	245	14	7
CUARTO AÑO (FASE III)								
	Ambiente, trabajo y salud	Curso	Obligatorio	2	2**	32	2	8
	Bioética médica y Profesionalismo	Curso	Obligatorio	2	3**	20	1	4
	Historia y Filosofía de la Medicina	Curso	Obligatorio	2	3**	20	1	4
	Integración clínico básica II	Laboratorio	Obligatorio	0	2	34	2	17
	Medicina Clínico-Quirúrgica	Curso	Obligatorio	15	20**	210	12	6
	Medicina de urgencias	Curso	Obligatorio	15	20**	210	12	6
	Medicina legal	Curso	Obligatorio	3	9**	84	3	7
	Salud del adulto mayor	Curso	Obligatorio	12	32**	308	13	7

Clave	Denominación de la asignatura	Modalidad	Carácter	Horas		Total de horas	Créditos	Semanas
				Teóricas	Prácticas			
	Salud de la mujer	Curso	Obligatorio	15	30**	405	20	9
	Salud del niño y adolescente	Curso	Obligatorio	15	30**	405	20	9
QUINTO AÑO (FASE IV)								
	Internado Médico de Pregrado	Rotación clínica	Obligatorio	3	37**	1920	36	48
SEXTO AÑO (FASE IV)								
	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica		Sin créditos	

* Esta asignatura favorece el desarrollo del pensamiento para la adaptación universitaria, por lo que no cuenta con créditos, pero se requiere que todas y todos las/os alumnas/os la cursen.
** Horas de actividad clínica.
*** Se seleccionan de una variedad de ocho áreas y se pueden cursar desde el primero hasta el cuarto año.

Tabla 16. Tabla de asignaturas optativas por año

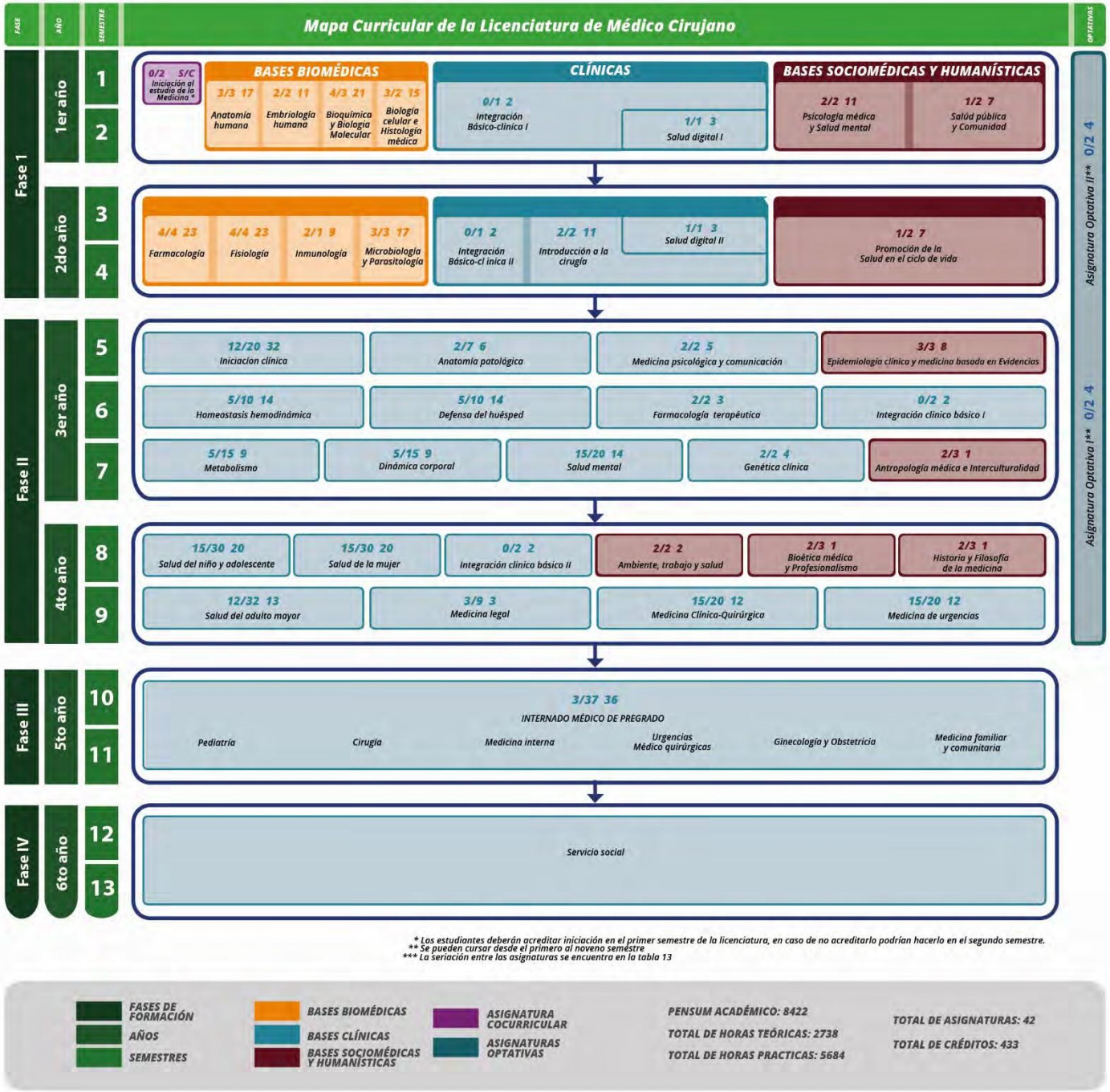
Clave	Denominación de la asignatura	Modalidad	Carácter	Horas		Total de horas	Créditos	Semanas
				Teóricas	Prácticas			
PRIMER AÑO (FASE I)								
	Bases de la reproducción humana	Curso	Optativo	2	0	34	4	17
	Introducción a la investigación	Curso	Optativo	2	0	34	4	17
	La perspectiva de género en la práctica médica	Curso	Optativo	2	0	34	4	17
	Lactancia materna	Curso	Optativo	2	0	34	4	17
	Sanidad hospitalaria	Curso	Optativo	2	0	34	4	17
SEGUNDO AÑO (FASE I)								
	Economía de la salud	Curso	Optativo	2	0	34	4	17
	Genómica viral	Curso	Optativo	2	0	34	4	17
	Introducción a la investigación clínica	Curso	Optativo	2	0	34	4	17
	Introducción a la Medicina Personalizada	Curso	Optativo	2	0	34	4	17
	Maltrato infaltil: gravedad y prevención	Curso	Optativo	2	0	34	4	17
	Promoción de la salud en los Transtornos de Conducta Alimentaria	Curso	Optativo	2	0	34	4	17
TERCER AÑO (FASE I)								
	Análisis e interpretación de indicadores de salud	Curso	Optativo	2	0	34	4	17
	Elementos básicos para una buena práctica en la prevención de la enfermedad y atención a la salud de personas LGBT+	Curso	Optativo	2	0	34	4	17
	Manejo clínico del paciente fumador	Curso	Optativo	2	0	34	4	17
	Medicina y Fisiología Aeroespacial	Curso	Optativo	2	0	34	4	17
	Salud y Derecho	Curso	Optativo	2	0	34	4	17
CUARTO AÑO (FASE I)								
	Biología de las células troncales	Curso	Optativo	2	0	34	4	17
	Cuidados paliativos	Curso	Optativo	2	0	34	4	17
	Manejo de bases de datos	Curso	Optativo	2	0	34	4	17
	Medicina traslacional	Curso	Optativo	2	0	34	4	17

Tabla 17. Tabla de asignaturas resumen

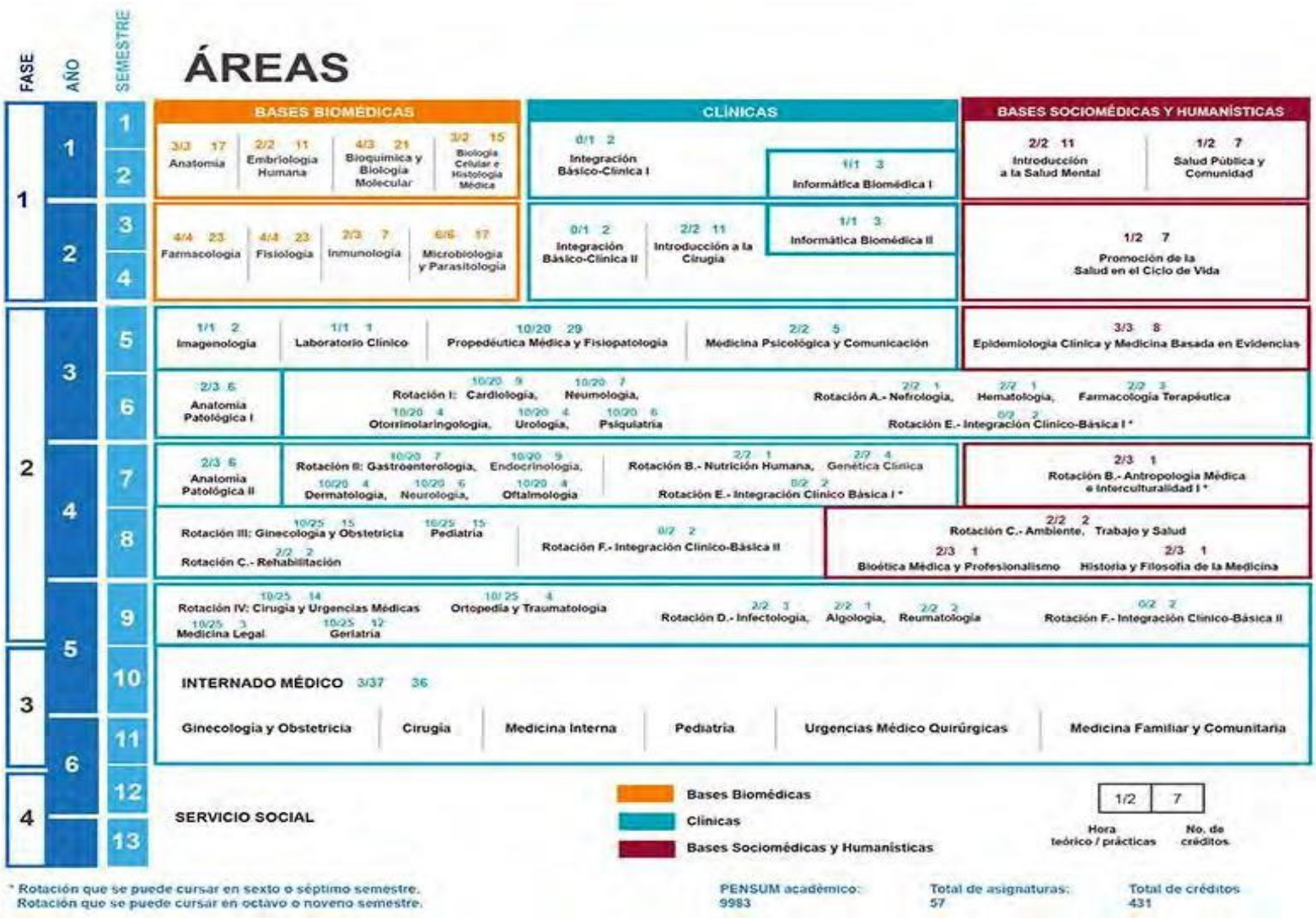
Resumen					
Asignaturas					
Obligatorias	Optativas	Asignaturas Prácticas	Asignaturas Teóricas	Teórico-prácticas	Total
40	2	4	2	36	42
Créditos					
Asignaturas obligatorias	Asignaturas optativas	Asignaturas prácticas	Asignaturas teóricas	Asignaturas teórico-prácticas	Total
425	8	8	8	417	433

Horas		
Teóricas	Prácticas	Total (pensum académico)
2,738	5,684	8,422

4.9 Mapa curricular



Mapa curricular del Plan de estudios



4.8. Tabla comparativa entre el plan de estudios vigente y el propuesto

Tabla 18. Tabla comparativa entre el plan de estudios vigente y el propuesto

CARACTERÍSTICAS	PLANES DE ESTUDIOS	
	PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE	PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO
AÑO DE APROBACIÓN	2009	2023
DURACIÓN	6 años y medio	6 años y medio
PÉNSUM ACADÉMICO	9,983 horas	8,422 horas
TOTAL DE ASIGNATURAS	57	42
OBLIGATORIAS	55	40
OPTATIVAS	2	2
TEÓRICAS	0	0
PRÁCTICAS	4	4
TEÓRICO-PRÁCTICAS	53	36
CURSOS REQUISITO	0	1**
TOTAL DE CRÉDITOS	431	433
OBLIGATORIOS	423	425
OPTATIVOS	8	8
FASES DE FORMACIÓN	• **Primera fase:** dos años de duración • **Segunda fase:** cinco semestres de duración • **Tercera fase:** un año de duración de Internado Médico de Pregrado • **Cuarta fase:** un año de Servicio Social.	• **Primera fase:** dos años de duración • **Segunda fase:** cinco semestres de duración • **Tercera fase:** un año de duración de Internado Médico de Pregrado • **Cuarta fase:** un año de Servicio Social.
ÁREAS DEL CONOCIMIENTO	• Bases biomédicas • Bases sociomédicas y humanísticas • Clínicas	• Bases biomédicas • Bases sociomédicas y humanísticas • Clínicas
SERIACIÓN	Acreditar todas las asignaturas del año o semestre precedente según corresponda.	En este plan de estudios las asignaturas obligatorias cuentan con seriación obligatoria.
IDIOMAS	Comunicación oral y escrita en inglés técnico médico	Comunicación oral y escrita en inglés técnico médico (Nivel B2 del MCERL)
OPCIONES DE TITULACIÓN	• **Opción A:** Titulación por actividad de investigación. • **Opción B:** Titulación mediante examen general de conocimientos. • **Opción C:** Titulación por totalidad de créditos y alto nivel académico. • **Opción D:** Titulación por estudios posgrado.	• **Opción A:** Titulación por actividad de investigación. • **Opción B:** Titulación mediante examen general de conocimientos. • **Opción C:** Titulación por totalidad de créditos y alto nivel académico. • **Opción D:** Titulación por estudios posgrado.

** Curso co-curricular de iniciación al estudio de la Medicina.

4.9. Requisitos generales

4.9.1. Requisitos de ingreso

La Licenciatura de Médico Cirujano que se imparte en la Facultad de Medicina, es de ingreso directo, razón por la cual los(las) aspirantes deberán cubrir los requisitos establecidos en la Legislación Universitaria y en este Plan de Estudios.

Los(as) aspirantes deberán ser egresados(as) de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades (ENCCH), o bien de otros programas de Educación Media Superior. Es deseable que hayan cursado el Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud en la ENP, o el conjunto de asignaturas relacionadas con estos campos de conocimiento en la ENCCH o en otras Instituciones de Educación Media Superior.

Para ingresar a esta Licenciatura, los(as) aspirantes deberán haber cubierto los requisitos establecidos en los Artículos 2, 4, 8, 9, 10, 11 y 19 del Reglamento General de Inscripciones (RGI) de la UNAM vigente, que a la letra estipulan:

Artículo 2.- Para ingresar a la Universidad es indispensable:

a) Solicitar la inscripción de acuerdo con los instructivos que se establezcan;

b) Haber obtenido en el ciclo de estudios inmediato anterior un promedio mínimo de siete o su equivalente;

c) Ser aceptado mediante concurso de selección, que comprenderá una prueba escrita y que deberá realizarse dentro de los periodos que al efecto se señalen.

Artículo 4.- Para ingresar al nivel de licenciatura el antecedente académico indispensable es el bachillerato, cumpliendo con lo prescrito en el artículo 8º de este reglamento.

Para efectos de revalidación o reconocimiento, la Comisión de Incorporación y Revalidación de Estudios del Consejo Universitario determinará los requisitos mínimos que deberán reunir los planes y programas de estudio de bachillerato. La Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios publicará los instructivos correspondientes.

Artículo 8.- Una vez establecido el cupo para cada carrera o plantel y la oferta de ingreso establecida para el concurso de selección, los aspirantes serán seleccionados según el siguiente orden:

a) Alumnos egresados de la Escuela Nacional Preparatoria y del Colegio de Ciencias y Humanidades que hayan concluido sus estudios en un máximo de cuatro años, contados a partir de su ingreso, con un promedio mínimo de siete.

b) Aspirantes con promedio mínimo de siete en el ciclo de bachillerato, seleccionados en el concurso correspondiente, a quienes se asignará carrera y plantel, de acuerdo con la calificación que hayan obtenido en el concurso y hasta el límite del cupo establecido.

En cualquier caso, se mantendrá una oferta de ingreso a egresados de bachilleratos externos a la UNAM.

Artículo 9.- Los alumnos egresados del bachillerato de la UNAM que hayan terminado sus estudios en un máximo de tres años y con un promedio mínimo de nueve, tendrán el ingreso a la carrera y plantel de su preferencia. Los tres años se contarán a partir del cuarto año en la Escuela Nacional Preparatoria y del primer año en el Colegio de Ciencias y Humanidades.

Artículo 10.- Los alumnos de la Escuela Nacional Preparatoria y del Colegio de Ciencias y Humanidades que hayan concluido sus estudios en un plazo mayor de cuatro años y con un promedio mínimo de siete, podrán ingresar al ciclo de licenciatura mediante concurso de selección.

Artículo 19.- Podrá cursarse una segunda carrera después de haber obtenido el título en la primera, cuando:

a) El cupo de la carrera o del plantel lo permita y el solicitante haya obtenido en las asignaturas correspondientes a la primera carrera un promedio mínimo de ocho,

b) O bien cuando el solicitante sea aceptado mediante el concurso de selección

Criterios para revalidación de estudios

En apego al Artículo 11 del Reglamento General de Inscripciones, los(las) aspirantes que provengan de otras instituciones de enseñanza superior podrán ingresar a la Licenciatura de Médico Cirujano, que se imparte en la Facultad de Medicina, a través del procedimiento de ingreso en años posteriores al primero, cuando:

a) Cumplan con los requisitos de los incisos a) y b) del artículo 2º y el cupo de los planteles lo permita;

b) Sean aceptados en el concurso de selección a que se refiere el artículo 2º el cual consistirá, para el caso, en un examen global, escrito y oral, de las materias que pretendan revalidar o acreditar, por lo menos ante dos sinodales.

En ningún caso se revalidará o acreditará más del 40% del total de los créditos de la carrera respectiva.

4.9.2. Requisitos extracurriculares y prerrequisitos

Para este Plan de Estudios 2022 se requiere cubrir un curso de iniciación para el estudio de la Medicina, el cual tiene la finalidad de desarrollar las habilidades del pensamiento necesarias para el desarrollo de las competencias del plan de estudios, la formación médica y la construcción del razonamiento clínico. Este curso, que consta de dos módulos, es obligatorio para el alumnado al ingreso a la licenciatura y se desarrollará durante los dos primeros semestres. En él se promoverán los razonamientos y las estrategias de aprendizaje necesarios para la formación del médico general. (Reglamento General de Estudios Universitarios, artículo 30) (96).

4.9.3. Requisitos de permanencia

Los tiempos de permanencia de las alumnas y los alumnos se regirán en los términos de los siguientes artículos del Reglamento General de Inscripciones antes mencionado:
Artículo 22.- Los límites de tiempo para estar inscrito en la Universidad con los beneficios de todos los servicios educativos y extracurriculares, serán:

a) Cuatro años para cada uno de los ciclos del bachillerato
b) En el ciclo de licenciatura, un 50% adicional a la duración del plan de estudios respectivo
c) En las carreras cortas, las materias específicas deberán cursarse en un plazo que no exceda al 50% de la duración establecida en el plan de estudios respectivo.

Los alumnos que no terminen sus estudios en los plazos señalados no serán reinscritos y únicamente conservarán el derecho a acreditar las materias faltantes por medio de exámenes extraordinarios, en los términos del capítulo III del Reglamento General de Exámenes, siempre y cuando no rebasen los límites establecidos en el artículo 24.
Estos términos se contarán a partir del ingreso al ciclo correspondiente, aunque se suspendan los estudios, salvo lo dispuesto en el artículo 23.

Artículo 23.- En cada ciclo de estudios, a petición expresa del alumno, el consejo técnico podrá autorizar la suspensión de los estudios hasta por un año lectivo, sin que se afecten los plazos previstos en este reglamento. En casos excepcionales y plenamente justificados, el consejo técnico podrá ampliar dicha suspensión; en caso de una interrupción mayor de tres años, a su regreso el alumno deberá aprobar el examen global que establezca el consejo técnico de la facultad o escuela correspondiente.

Artículo 25.- Los alumnos que hayan suspendido sus estudios podrán reinscribirse, en caso de que los plazos señalados por el Artículo 22 no se hubieran extinguido; pero tendrán que sujetarse al plan de estudios vigente en la fecha de su reingreso y, en caso de una suspensión mayor de tres años, deberán aprobar el examen global que establezca el consejo técnico de la facultad o escuela correspondiente.

Al concluir el 50% adicional que otorga el Artículo 22, los alumnos podrán terminar sus estudios en otro lapso igual mediante exámenes extraordinarios.

Se entenderá que renuncian a su inscripción o reinscripción los alumnos que no hayan completado los trámites correspondientes en las fechas establecidas en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina (Reglamento General de Inscripciones, artículo 29) (97).

El plan de estudios de la licenciatura de Médico Cirujano, que se imparte en la Facultad de Medicina, se apega a lo establecido en el Artículo 32, que a la letra dice: Las materias deberán cursarse en el orden previsto por los planes de estudio respectivos, pero a nivel profesional y a partir del semestre posterior al segundo, que fije el consejo técnico, los alumnos, de acuerdo con los profesores autorizados para ello podrán establecer el orden para cursarlas que juzguen más adecuado a su formación, sin más límites que respetar la seriación de asignaturas, señalada en el plan de estudios, la capacidad de cada grupo y el número mínimo o máximo de créditos autorizados para cada semestre.

4.9.4. Requisitos de egreso

El alumnado deberá haber cursado y aprobado el 100 por ciento de créditos y el total de las asignaturas contempladas en el plan de estudios.

4.9.5. Requisitos de titulación

Para obtener el título profesional, el/la alumno(a) deberá cumplir con lo señalado en el plan de estudios, así como en los Reglamentos Generales de Estudios Universitarios (RGEU), de Servicio Social (RGSS) y de Exámenes (RGE) de la Universidad Nacional Autónoma de México, que establecen lo siguiente:

- Haber aprobado el 100 por ciento de los créditos que se establecen en el plan de estudios y el número total de asignaturas del mismo plan.
- Tener acreditado el Servicio Social a través de carta de liberación.
- Acreditar mediante constancia expedida por la ENALLT o alguna otra Escuela o Centro de enseñanza de idiomas de la UNAM, la Comprensión de lectura en inglés nivel B2 del MCERL. Lo anterior podrá realizarse a través de los siguientes medios:
  - Aprobación del Examen de Comprensión de Textos Médicos en Inglés. Aplicado por el Programa de Inglés de la Facultad de Medicina.
  - Aprobación del Curso de Comprensión de Textos Médicos en Inglés B2. Impartido por el Programa de Inglés de la Facultad de Medicina.
  - Obtención del nivel B2 en la Evaluación Diagnóstica del Perfil de Ingreso referido al Inglés de la Facultad de Medicina de la UNAM.
  - Aprobación del Examen de Comprensión de Lectura en Inglés para Residentes Médicos. Aplicado por la ENALLT.

- Elegir y aprobar una de las opciones de titulación con que cuenta el plan de estudios, además de aprobar un examen práctico.

4.10. Opciones de titulación

Opción A. Titulación por actividad de investigación

Podrá elegir esta opción el alumnado inscrito en el programa AFINES o quien presente evidencia de su participación en artículos publicados en revistas indizadas o que se incorpore al menos por un año a un proyecto de investigación registrado en el mismo programa. Deberá entregar un trabajo escrito que podrá consistir en una tesis, una tesina o un artículo aceptado para su publicación en una revista arbitrada e indizada. En el caso de la tesis o de la tesina, la réplica oral se realizará conforme se establece en los artículos 21, 22 y 24 del Reglamento General de Exámenes de la Universidad Nacional Autónoma de México. En el caso del artículo aceptado para publicación, la evaluación se realizará conforme a lo dispuesto en el artículo 23 del Reglamento referido.

Opción B. Titulación mediante examen general de conocimientos

Comprende la aprobación de un examen escrito que consiste en una exploración general de los conocimientos del alumnado, de su capacidad para aplicarlos y de su criterio profesional. Este examen puede efectuarse en una o varias sesiones. La normatividad que regule esta opción será determinada por el H. Consejo Técnico de la Facultad, de acuerdo con lo aprobado por el Reglamento General de Exámenes de la UNAM.

Opción C. Titulación por totalidad de créditos y alto nivel académico

Podrán elegir esta opción las alumnas y los alumnos que cumplan los siguientes requisitos:

- Haber obtenido un promedio mínimo de 9.5 en sus estudios.
- Haber cubierto la totalidad de los créditos de su plan de estudios en el período previsto.
- No haber obtenido calificación reprobatoria en alguna asignatura o módulo.

Opción D. Titulación por estudios de posgrado

La alumna y el alumno que elija esta opción deberá:

- Ingresar a una especialización (no médica), maestría o doctorado impartida por la Universidad Nacional Autónoma de México y cumplir con los requisitos correspondientes.
- Acreditar las actividades académicas del primer semestre del plan de estudios del posgrado.

5. Criterios de implantación del plan de estudios

La presente modificación del Plan de Estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano, que se imparte en la Facultad de Medicina, entrará en vigor el primer día del año lectivo siguiente a la fecha de su aprobación por el Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud (CAABQyS).

Las asignaturas correspondientes al Plan de Estudios 2010 se continuarán impartiendo hasta que las alumnas y los alumnos de la última generación que cursan ese plan de estudios cubran el tiempo reglamentario de inscripción. A partir del ciclo 2034-II no se podrán inscribir alumnas/os a exámenes ordinarios y extraordinarios del Plan 2010.

La implantación del Plan de Estudios 2023 se favorecerá a través de estrategias y acciones coordinadas en los ámbitos académico, administrativo y jurídico. La implantación de este plan de estudios se llevará a cabo tomando en cuenta los elementos de diseño curricular, formación académica y docente y evaluación, basados en las competencias establecidas, con la finalidad de dar sentido y coherencia a los procesos pedagógicos y administrativos que favorezcan el desarrollo, movilización e integración de las mismas y, con ello, asegurar la mayor calidad en la formación académica del alumnado.

Para la implantación, operación y seguimiento del plan de estudios se define la siguiente organización:

- La coordinación del proceso de evaluación, seguimiento y mejora continua del plan de estudios se realizará por un comité académico y curricular.
- El presidente *ex officio* del comité curricular será el/la director/a de la Facultad de Medicina y en su ausencia presidirá el/la Secretario/a General.
- El coordinador del comité curricular será nombrado por el director de la Facultad.
- El comité se integrará de la siguiente manera: dos profesoras/es del área básica, dos del área sociomédica, dos del área clínica y dos alumnas/os. Estas/os miembros serán designados por el H. Consejo Técnico a propuesta del director de la Facultad y durarán en su encargo cuatro años; podrán ser reelectos hasta por un periodo adicional, a excepción de las/os alumnas/os. En caso de que se designen suplentes, éstos sólo participarán en ausencia de las/os titulares.
- Serán miembros permanentes de este comité, el Secretario General de la Facultad, el Secretario de Educación Médica, el Secretario del H. Consejo Técnico; el Secretario de Planeación y el Coordinador de Planes de Estudio.
- El comité curricular podrá designar grupos de trabajo con expertas/os para asesorarse en aspectos específicos.
- Las decisiones del comité se ejecutarán a través de la Coordinación de Planes de Estudio. Su titular actuará como secretario del comité.

Criterios

Los criterios que permitirán lograr una adecuada implantación y desarrollo del plan de estudios, así como lograr su verificación de manera sistemática y permanente, serán:

a) elaborar guías operativas que permitan a las/os involucradas/os llevar a cabo los procesos pertinentes para lograr el efecto deseado en sus actividades,
b) vincular e integrar dichos procedimientos entre las personas y áreas de la licenciatura, para que se cuente con una auténtica integralidad y complejidad en el desarrollo de las competencias.

Para ello se realizarán los siguientes procesos y actividades:

a) Para el alumnado de nuevo ingreso se lleva a cabo la Jornada de Integración, la cual tiene la finalidad de inducir al alumnado a las características curriculares del plan de estudios, así como los programas académicos que son de utilidad para una trayectoria escolar óptima.

   En el caso del alumnado cuya formación académica se desarrolla con el Plan de Estudios 2010, se realizarán diversas acciones con la finalidad de darles a conocer las características del Plan de Estudios 2023 y permitir la integración de experiencias, juicios y cualquier otro

elemento que permita la mejora de los procesos de aprendizaje, enseñanza y evaluación, así como de las prácticas administrativas y jurídicas, siempre en beneficio del alumnado y de la comunidad de la Facultad.

b) En el caso de las/os docentes, recibirán formación no sólo para facilitar la transición al plan a través de instancias académicas como la Secretaría de Educación Médica, la Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado Médico y Servicio Social, las coordinaciones de enseñanza de los departamentos y de las sedes hospitalarias, sino que ésta será permanente para que las competencias curriculares tengan efectividad y las competencias de las/os docentes sean desarrolladas de manera óptima.

Estrategias

Para la implantación y operación se aplicarán las siguientes estrategias:

1. ***Verificación del desarrollo del enfoque centrado en el aprendizaje y orientado al logro de competencias*.** El enfoque formativo por competencias se ha trabajado desde varios años atrás, tanto por docentes como por el alumnado. Debido a ello, la labor de docentes, alumnado y autoridades de la Facultad estará orientada a un proceso de aprendizaje-enseñanza, el cual tiene la finalidad de reconocer a la alumna y el alumno como la/el agente fundamental de la educación médica y en el cual se deben centrar los esfuerzos para que logre el desarrollo, movilización e integración de las ocho competencias y sus atributos establecidos en el Plan de estudios.

2. ***Articulación de cada asignatura con las competencias.*** Las/los docentes, los departamentos académicos y las distintas secretarías de la Facultad de Medicina deben velar porque cada asignatura o campo de integración orienten el aprendizaje, la enseñanza y la evaluación en las ocho competencias, los atributos de competencia, resultados de aprendizaje, indicadores de evaluación y contenidos, los cuales fueron desarrollados por las y los propias/os docentes en matrices de trabajo que sirvieron como insumo para la generación de los programas académicos. De esta manera se evitan inferencias no adecuadas de las competencias, el empate con otros enfoques formativos y se asegura el desarrollo de las competencias establecidas en este Plan de Estudios.

3. ***Trabajo interdepartamental, intersecretarial e interdisciplinario*.** Para que el Plan de Estudios se lleve a cabo de manera adecuada es indispensable el trabajo conjunto de los distintos departamentos académicos, las secretarías, además de la colaboración y cooperación de diferentes instituciones y agentes relacionados con las ciencias de la salud, las ciencias sociales y las humanidades, con la finalidad de favorecer el desarrollo integral del alumnado; lograr una adecuada formación académica; fortalecer la vocación de servicio basado en principios y valores éticos, así como el compromiso y la responsabilidad social; y favorecer un espíritu de transformación de las condiciones de vida y salud de la población a partir del conocimiento científico.

4. ***Articulación básico–clínica y clínico-básica.*** Para que los conocimientos, habilidades, actitudes, aptitudes, valores y técnicas sean desarrollados plenamente por el alumnado es

indispensable que eviten la fragmentación de los mismos. Por el contrario, los procesos de formación del alumnado, así como de las y los docentes buscan la integración tanto en la enseñanza y la evaluación, con la finalidad de acompañar al alumnado a que durante el tránsito por la licenciatura dé un sentido y significatividad a lo que aprende.

5. ***Uso de diversas estrategias de aprendizaje y enseñanza*.** Para que el Plan de Estudios 2022 obtenga los resultados esperados en el corto, mediano y largo plazo, es fundamental acompañar en todo momento al alumnado y a los docentes, con la finalidad de que logren desarrollar su potencialidad, objetivos y metas mediante el uso de estrategias que les permitan aprender a aprender y a enseñar, conforme a los distintos estilos de aprendizaje.

6. ***Uso de tecnologías para el aprendizaje y la enseñanza.*** Las tecnologías de información y comunicación (TIC), tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC) y tecnologías para el empoderamiento y la participación (TEP) son herramientas necesarias que permiten conocer más y en menor tiempo, así como favorecer procesos de empoderamiento y actuación dentro de una comunidad educativa, pero también fuera de ella.

7. ***Elaboración continua de nuevos materiales educativos*.** Se debe favorecer la producción continuada de materiales educativos a través de diversos medios: impresos y digitales. Asimismo, es indispensable que dichos materiales educativos estén construidos para favorecer el aprendizaje y la enseñanza, por lo que deben permitir el desarrollo de las competencias mediante secuencias didácticas, estudios de casos, retos, entre otras técnicas que acompañen al aprendizaje.

8. ***Formación docente*.** Una de las mayores responsabilidades de este plan de estudios es la formación docente. Para lograr que esta formación sea de calidad, estará vinculada a procesos de evaluación, con base en las competencias docentes, la cual servirá para que de manera autónoma y responsable se reconozcan sus necesidades para enseñar y participen en los diferentes niveles de formación y fortalecimiento de las competencias antes mencionadas.

9. ***Tutoría integral*.** El acompañamiento académico del alumnado no sólo se reduce a que logren sus metas escolares, sino que lo hagan de una manera cuidadosa y responsable de sí. Por esta razón, el Programa Institucional de Tutoría Integral es pieza angular para el logro de las metas de este Plan de Estudios, ya que cuenta con académicas/os y alumnado que fungen como tutoras/es para dar orientación y acompañamiento desde el inicio de la licenciatura y durante el proceso de formación en la Facultad, ante situaciones como mejora en el aprendizaje, organización del tiempo, autorregulación, motivación, toma de decisiones y trabajo colaborativo.

10. ***Investigación en educación médica*.** El desarrollo del pensamiento crítico y la racionalidad científica y médica requieren no sólo de la valoración de la ciencia, sino una formación académica que permita utilizar los conocimientos producidos por ella o generarlos con la finalidad de contribuir con el bienestar de los individuos y la población. Para lograrlo, es necesario que las y los docentes desarrollen su competencia en investigación científica para

que inciten al alumnado a seguir ese camino y les permita adentrarse en el conocimiento científico.

11. ***Desarrollo de sistemas de evaluación orientados por competencias.*** La evaluación debe ser un proceso objetivo que permita verificar el desarrollo de las competencias establecidas en el Plan de Estudios. Para ello, es necesario construir una cultura de evaluación en docentes, alumnado y autoridades, en la cual vean estos juicios como herramientas para el aprendizaje y la enseñanza, y no sólo para la acreditación. Por esa razón, se favorecerá el uso de las evaluaciones formativa y sumativa, de manera integrada, el uso didáctico de la devolución de resultados y se promoverá la metaevaluación dentro de los procesos de enseñanza.

5.1. Recursos humanos: Perfiles del personal académico participante, de conformidad con el EPA

La contratación de la planta académica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, integrada por profesoras/es de carrera y de asignatura, investigadoras/es, profesoras/es eméritas/os, técnicas/os académicas/os y ayudantes de profesor/a, cubre las necesidades académicas operativas para el Plan de Estudios 2022 de la Licenciatura de Médico Cirujano conforme al artículo 2º del *Estatuto del Personal Académico (EPA) de la Universidad Nacional Autónoma de México*.

La planta docente de la Facultad de Medicina está contratada con base en las necesidades que plantean los programas académicos. Cada departamento y secretaría define el perfil académico que debe cubrir la/el candidata/o a profesor/a, de tal manera que su planta docente se constituye para lograr los objetivos establecidos en los programas académicos de este plan de estudios y cubrir así las necesidades académicas.

Las y los docentes de la Facultad tienen formación y experiencias profesionales, disciplinarias y docentes orientadas a la asignatura que imparten en congruencia con el modelo socioconstructivista, por competencias y con enfoque en la Medicina general de calidad, así como con el plan de estudios. La Facultad de Medicina, consciente de la necesidad de formar y promover permanentemente las experiencias profesionales, disciplinarias y docentes de sus profesores, ofrece cursos orientados a su capacitación en las asignaturas que imparten de acuerdo al modelo educativo.

Tabla 19. Tabla de nombramientos académicos de la Licenciatura de Médico Cirujano

NOMBRAMIENTOS ACADÉMICOS LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO	
CATEGORÍA	NÚMERO DE NOMBRAMIENTOS
Ayudante de profesor de asignatura	167
Profesor de asignatura	2387
Profesor ordinario de carrera	233
TOTAL	2787

5.2. Recursos materiales

La Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México cuenta con las instalaciones, recursos materiales, humanos y financieros necesarios para el desarrollo de las actividades académicas.

Aulas y Auditorios. En estos espacios se cuenta con equipo de cómputo, cañones y pantallas modernas, además tienen una capacidad adecuada para el número de alumnas y alumnos que integran los grupos. Las aulas y auditorios están remodelados y equipados con mobiliario, además se han desarrollado programas de cooperación con sociedades médicas para que adopten aulas y provean de menaje y equipo, para dar congruencia a estos recursos con el modelo educativo.

Hay cinco auditorios con una capacidad de entre 100 y 986 personas, así como siete salas de usos múltiples para un aforo de entre 20 y 90 personas, lo que proporciona espacios suficientes para el número de matrícula inscrito y para las diversas actividades académicas de la Facultad.

***Laboratorios*.** Se cuenta con laboratorios para prácticas en las áreas de conocimiento de las disciplinas básicas y conforme a sus necesidades de las líneas de investigación que se desarrollan en los departamentos (Anatomía, Biología Celular y Tisular, entre otras). Las instalaciones, equipo y material de laboratorio son adecuados y suficientes para llevar a cabo actividades de experimentación orientadas al desarrollo de conocimientos procedimentales congruentes con el modelo educativo. Estos laboratorios también cuentan con instalaciones, equipo y programas de informática. El edificio "A" de laboratorios especializados en el área biomédica cuenta con equipo digital y tecnología de punta, lo que lo hace único en el país. Casi todas las investigadoras y todos los investigadores de medio tiempo y tiempo completo desarrollan actividades de enseñanza y de iniciación a la investigación con el alumnado de pregrado.

***Quirófanos y anfiteatros*.** El Departamento de Cirugía cuenta con quirófanos instalados en la Facultad, los cuales presentan las características necesarias para guiar al alumnado en el aprendizaje de los diferentes puestos de las y los integrantes del equipo quirúrgico, mobiliario de la sala de operaciones, lavado quirúrgico, métodos de antisepsia, asepsia y desinfección, colocación de la ropa estéril, ejecución de suturas y nudos manuales e instrumentales. Estas instalaciones, por tanto, tienen el material, CEYE, quirófano, área de lavado y vestidores suficientes para realizar prácticas de calidad.

Los anfiteatros cuentan con instalaciones modernas que permiten el logro de los objetivos para los contenidos de Anatomía en relación con las prácticas de disección y estudio sobre el cadáver. Existen seis anfiteatros: cinco son utilizados para las clases de disección y uno para la preparación del material para las prácticas. Las instalaciones y el equipo son los requeridos para desarrollar los programas indicados por el modelo educativo y para que el número de alumnas/os inscritas/os lleve a cabo las disecciones que facilitan el desarrollo de habilidades y actitudes éticas al tener la oportunidad de ejercitar estas habilidades frente al cadáver.

***Bibliotecas*.** El Sistema Bibliotecario de la Facultad de Medicina está conformado por la Biblioteca de la Facultad de Medicina "Dr. Valentín Gómez Farías", la Biblioteca del Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina "Dr. Nicolás León" y la Biblioteca Médica Digital (Reglamento Interno del

Sistema Bibliotecario). Las dos primeras tienen salas de estudio, los inmuebles son adecuados y con áreas de silencio. También se han acondicionado diferentes áreas alrededor de la Facultad que permiten el estudio al aire libre. Todos estos espacios cubren adecuadamente las necesidades de las alumnas y los alumnos inscritos y acordes al modelo con énfasis en procesos que permiten un aprendizaje independiente. Las salas están dotadas de equipo de cómputo para el acceso a los bancos de datos, los cuales cubren las necesidades de las alumnas y los alumnos inscritos y van de acuerdo con el modelo educativo por asignaturas para que desarrollen actividades de aprendizaje autodirigido. Los espacios al aire libre están cubiertos por la red inalámbrica universitaria (RIU), lo que permite un rápido acceso a la red.

El Sistema Bibliotecario ofrece una clave de acceso electrónica para profesoras/es y alumnas/os, la cual les permite consultar y obtener información científica de las bases de datos. Cuentan también con manuales de procedimientos para la operación de la biblioteca, con reglamentación para la catalogación, servicios y utilización de su sala de lectura y búsqueda bibliográfica.

A este sistema se suman las bibliotecas que se ubican en los hospitales a las que la Facultad proporciona computadoras para el uso de la biblioteca digital. El Sistema Bibliotecario cuenta con personal que ofrece servicios de orientación al alumnado, asesora en la búsqueda de información utilizando tecnología informática.

Con la remodelación de la Biblioteca se actualizó el acervo bibliográfico integrado por más de 10,000 títulos y se crearon catálogos en papel y electrónicos de manera suficiente para el personal académico, investigadoras/es y alumnado. Este sistema está apegado a las reglas bibliotecarias internacionales, lo que facilita el servicio que ofrece.

El acervo de la hemeroteca está clasificado por especialidad y área médica. Al inicio de cada ciclo escolar se imparten talleres de capacitación al alumnado de primer ingreso para la utilización de la Biblioteca y la Biblioteca Médica Digital. Este acervo se mantiene actualizado y está catalogado electrónicamente para facilitar el acceso a las/os usuarias/os tanto en las instalaciones como a través de la página electrónica de la Facultad.

Asimismo, la Biblioteca cuenta con fuentes de información propias como ARTMED, MEDMEX, KARDEX, CATALOGO, bases de datos de proveedores comerciales como *Medline*, *Lilacs*, etcétera y de texto completo como *Ovid*, *Elsevier*, *Adonis*, entre otros. Dentro del campus universitario cualquier computadora tiene acceso a estas bases de datos, lo cual permite cubrir las necesidades de profesoras/es, investigadoras/es y alumnado. El Comité de Bibliotecas ha desarrollado los mecanismos de comunicación para la adquisición de libros y revistas que los departamentos solicitan de acuerdo con los diferentes campos de investigación y asignaturas que imparten.

Infraestructura en sistemas de cómputo. Se tiene la infraestructura de cómputo, telecomunicaciones y herramientas tecnológicas necesarias para el acceso a los servicios de información que se requieren para la realización de las actividades académicas de acuerdo con el número de alumnas/os inscritas/os. Esta infraestructura permite que la enseñanza tenga una cobertura nacional con tecnología de punta impartiendo conferencias, seminarios y educación continua y a distancia.

Centro de Medios. Éste ofrece material y equipo audiovisual de apoyo a la docencia, asesorías y consulta especializada.

***Centro de Enseñanza y Certificación de Aptitudes Médicas* (CECAM).** El Centro cuenta con dos salas de replicación hospitalaria (urgencias y terapia intensiva), sala de replicación cardiológica, simulación gineco obstétrica y de evaluación de situaciones médicas. Cada una de ellas cuenta con un equipo digital audiovisual con tecnología de punta, el cual incluye cámaras, micrófonos y salas de observación. El CECAM incluye una instalación completa con simuladores de alta fidelidad con gran apego a escenarios reales para la reproducción de situaciones médicas críticas que competen a diversas especialidades, así como múltiples simuladores y métodos que han sido validados en su utilidad educativa. En la actualidad el Centro tiene más de 190 simuladores de alta y baja tecnología y una unidad móvil completamente equipada, la cual es empleada para la realización de prácticas en sedes lejanas a la Ciudad Universitaria.

Centro de Evaluación y Certificación de Competencias en Salud (CECCOMS). Cuenta con infraestructura para realizar evaluaciones, apoyada por un equipo interdisciplinario del área de la salud, ciencias cognitivas y del comportamiento, así como de educación, que incorpora prácticas y metodologías de la evaluación educativa en contextos de aprendizaje.

Modelos. La Facultad posee modelos anatómicos artificiales y naturales, modelos de laboratorio de *carbowax* y de plastinación. Asimismo, el Museo de Anatomía expone numerosos modelos. Los departamentos de Anatomía, Embriología y Genética, y Biología Celular y Tisular cuentan con modelos morfológicos y funcionales que reproducen estructuras anatómicas y microscópicas o diseñan diferentes programas de cómputo para la enseñanza o colección, como la de preparaciones histológicas de todos los órganos del cuerpo humano congruentes con el modelo educativo y la matrícula.

Instalaciones académico-administrativas. En los diferentes departamentos, coordinaciones y secretarías de la Facultad de Medicina se cuenta con salas de juntas que están equipadas con mobiliario e instalaciones eléctricas para aparatos de proyección y computadoras. Algunas de ellas cuentan con nodos para el acceso a la red, de tal manera que las alumnas y los alumnos puedan conectar sus computadoras para desarrollar sus actividades individuales o de grupo.

Sedes clínicas. En los hospitales, sedes de enseñanza de nuestras/os alumnas/os, se cumple con la proporción establecida en la NOM-234-SSA1-2003 Utilización de Campos Clínicos para Ciclos Clínicos e Internado de Pregrado, para la relación alumna/o-cama, alumna/o-paciente, alumna/o-profesor/a. Al estar dentro de los rangos establecidos por dicha norma, las proporciones alumna/o/cama, alumna/o/pacientes y alumna/o/profesor/a garantizan el desarrollo de las actividades formativas tanto en los aspectos teóricos como prácticos. Los ciclos clínicos aseguran que nuestras alumnas y nuestros alumnos asistan a los diferentes servicios tanto de la consulta externa como de hospitalización, urgencias, quirúrgicos, auxiliares de diagnóstico y de Medicina preventiva y que todas las actividades académicas se cumplan.

Recursos educativos virtuales. Con la finalidad de brindar herramientas que favorezcan la formación del alumnado de primer y segundo año, los departamentos académicos generaron una serie de recursos para apoyar la educación virtual. Estos recursos son:

- Representaciones, resúmenes y videos
- Prácticas y casos clínicos
- Actividades y ejercicios de autoevaluación
- Material interactivo
- Recursos en redes sociales
- Aulas virtuales
- Plataforma SECTRA

Los recursos están a disposición de docentes y alumnado, con la finalidad de fortalecer sus procesos de aprendizaje, tanto virtuales como presenciales.

5.3. Tablas de transición

Tabla 20. Tabla de transición entre el plan de estudios vigente y el propuesto

<table>
<tr><th>SEMESTRE</th><th>PLAN VIGENTE (2010)</th><th>PLAN PROPUESTO (2023)</th></tr>
<tr><td>2025 – I</td><td>Tercer año</td><td>Primer año</td></tr>
<tr><td>2026 – I</td><td>Cuarto año</td><td>Segundo año</td></tr>
<tr><td>2027 – I</td><td>Quinto año</td><td>Tercer año</td></tr>
<tr><td>2028 – I</td><td>Sexto año</td><td>Cuarto año</td></tr>
<tr><td>2029 – I</td><td rowspan="3">50 por ciento adicional a la duración del plan para la conclusión de la licenciatura mediante exámenes ordinarios*</td><td>Quinto año</td></tr>
<tr><td>2030 – I</td><td>Sexto año</td></tr>
<tr><td>2031 – I</td><td rowspan="4">Implantación total del Plan de Estudios 2023</td></tr>
<tr><td>2032-0</td><td rowspan="3">50 por ciento adicional a la duración del plan para la conclusión de la licenciatura mediante exámenes extraordinarios*</td></tr>
<tr><td>2033-0</td></tr>
<tr><td>2034-0</td></tr>
<tr><td>2036-0</td><td colspan="2">Pierde vigencia el Plan de Estudios 2010</td></tr>
</table>

*Artículos 22 y 24 del Reglamento General de Inscripciones

Tabla 21. Tabla de transición por generaciones anteriores al plan propuesto

	GENERACIÓN														
Año	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
2010-I	1º														
2011-I	2º	1º													
2012-I	3º	2º	1º												
2013-I	4º	3º	2º	1º											
2014-I	5º	4º	3º	2º	1º										
2015-I	6º	5º	4º	3º	2º	1º									
2016-I	1-6º O	6º	5º	4º	3º	2º	1º								
2017-I	1-6º O	1-6º O	6º	5º	4º	3º	2º	1º							
2018-I	1-6º O	1-6º O	1-6º O	6º	5º	4º	3º	2º	1º						
2019-I	1-6º E	1-6º O	1-6º O	1-6º O	6º	5º	4º	3º	2º	1º					
2020-I	1-6º E	1-6º E	1-6º O	1-6º O	1-6º O	6º	5º	4º	3º	2º	1º				
2021-I	1-6º E	1-6º E	1-6º E	1-6º O	1-6º O	1-6º O	6º	5º	4º	3º	2º	1º			
2022-I		1-6º E	1-6º E	1-6º E	1-6º O	1-6º O	1-6º O	6º	5º	4º	3º	2º	1º		
2023-I			1-6º E	1-6º E	1-6º E	1-6º O	1-6º O	1-6º O	6º	5º	4º	3º	2º	1º	
2024-I				1-6º E	1-6º E	1-6º E	1-6º O	1-6º O	1-6º O	6º	5º	4º	3º	2º	
2025-I					1-6º E	1-6º E	1-6º E	1-6º O	1-6º O	1-6º O	6º	5º	4º	3º	1º
2026-I						1-6º E	1-6º E	1-6º E	1-6º O	1-6º O	1-6º O	6º	5º	4º	2º
2027-I							1-6º E	1-6º E	1-6º E	1-6º O	1-6º O	1-6º O	6º	5º	3º
2028-I								1-6º E	1-6º E	1-6º E	1-6º O	1-6º O	1-6º O	6º	4º
2029-I									1-6º E	1-6º E	1-6º E	1-6º O	1-6º O	1-6º O	5º
2030-I										1-6º E	1-6º E	1-6º E	1-6º O	1-6º O	6º
2031-I											1-6º E	1-6º E	1-6º E	1-6º O	1-6º O
2032-I												1-6º E	1-6º E	1-6º E	1-6º O
2033-I													1-6º E	1-6º E	1-6º O
2034-I														1-6º E	1-6º E
2035-i															1-6º E
2036-I						Pierde vigencia el Plan de Estudios 2010									1-6º E

Nota: “1-6° O” Indica del 1° al 6° año para la acreditación de asignaturas, a través de exámenes ordinarios. “1-6° E” Indica del 1° al 6° año para la acreditación de asignaturas, a través de exámenes extraordinarios.

5.4. Tabla de equivalencias entre el plan de estudios vigente y el propuesto

Tabla 22. Tabla de equivalencias entre el plan de estudios vigente y el propuesto

Tabla de equivalencias							
Plan de estudios vigente (2010)				Plan de estudios propuesto (2023)			
Semestre	Créditos	Clave	Asignatura	Asignatura	Clave	Créditos	Semestre
1-2	17	1120	Anatomía	Anatomía humana		17	1-2
1-2	15	1121	Biología celular e histología médica	Biología celular e histología médica		15	1-2
1-2	21	1122	Bioquímica y biología molecular	Bioquímica y biología molecular		21	1-2
1-2	11	1123	Embriología humana	Embriología humana		11	1-2
1-2	2	1124	Integración básico-clínica I	Integración básico-clínica I		2	1-2
1-2	11	1125	Introducción a la salud mental	Psicología médica y Salud mental		11	1-2
1-2	7	1126	Salud Pública y comunidad	Salud Pública y comunidad		7	1-2
1-2	3	1127	Informática biomédica I	Salud digital I		3	2
3-4	23	1224	Farmacología	Farmacología		23	3-4
3-4	23	1225	Fisiología	Fisiología		23	3-4
3-4	2	1226	Integración básico-clínica II	Integración básico-clínica II		2	3-4
3-4	11	1227	Introducción a la Cirugía	Introducción a la Cirugía		11	3-4
3-4	7	1228	Promoción de la salud en el ciclo de vida	Promoción de la salud en el ciclo de vida		7	3-4
3-4	7	1229	Inmunología	Inmunología		9	3-4
3-4	3	1230	Informática biomédica II	Salud digital II		3	4
3-4	17	1231	Microbiología y parasitología	Microbiología y parasitología		17	3-4

Tabla de equivalencias						
Plan de estudios vigente (2010)				Plan de estudios propuesto (2023)		
5	8	1323	Epidemiología clínica y medicina basada en evidencias	Epidemiología clínica y medicina basada en evidencias	8	5
5	5	1326	Medicina psicológica y comunicación	Medicina psicológica y comunicación	5	5
5	29, 1, 2	1327, 1325 y 1324	Propedéutica médica y Fisiopatología, Laboratorio clínico e Imagenología	Iniciación clínica	32	5
6, 7	6, 6	1328 y 1420	Anatomía patológica I y Anatomía patológica II	Anatomía patológica	6	5
6	3	1337	Farmacología terapéutica	Farmacología terapéutica	3	6
6	9, 7, 1	1329, 1330 y 1335	Cardiología, Neumología y Nefrología	Homeóstasis hemodinámica	14	6
6	2	1338	Integración Clínico Básica I	Integración Clínico Básica I	2	6
6,7, 9	1, 4,3	1336, 1423 y 1514	Hematología, Dermatología e Infectología	Defensa del huésped	14	6
7	4	1428	Genética clínica	Genética clínica	4	7
7	9, 7, 1	1422, 1421 y 1426	Endocrinología, Gastroenterología y Nutrición humana	Metabolismo	9	7
9,8,9	1,2,2,	1515, 1432 y 1516	Algología, Rehabilitación y Reumatología	Dinámica corporal	9	7
7	1	1427	Antropología médica e interculturalidad	Antropología médica e interculturalidad	1	7
7, 6	6,6	1424 y 1333	Neurología y Psiquiatría	Salud mental	14	7
8	15	1430	Pediatría	Salud del niño y adolescente	20	8
8	15	1429	Ginecología y obstetricia	Salud de la mujer	20	8
8	2	1435	Integración Clínico Básica II	Integración Clínico Básica II	2	8
8	2	1431	Ambiente, trabajo y salud	Ambiente, trabajo y salud	2	8
8	1	1433	Bioética médica y Profesionalismo	Bioética médica y Profesionalismo	1	8
8	1	1434	Historia y Filosofía de la Medicina	Historia y Filosofía de la Medicina	1	8
9	12	1513	Geriatría	Salud del adulto mayor	13	9
9	3	1512	Medicina legal	Medicina legal	3	9
6, 7, 6	4, 4, 4	1332, 1425 y 1331	Urología, Oftalmología y Otorrinolaringología	Medicina Clínico-Quirúrgica	12	9
9	12	1510	Cirugía y Urgencias Médicas	Medicina de urgencias	12	9
9	4	1511	Ortopedia y Traumatología			
10-11	36	1610	Internado Médico de Pregrado	Internado Médico de Pregrado	36	10-11
12-13	Sin créditos	1620	Servicio Social	Servicio Social	Sin créditos	12-13

Tabla 23. Tabla de equivalencias de asignaturas optativas entre el plan de estudios vigente y el propuesto

Tabla de equivalencias de asignaturas optativas							
Plan de estudios vigente (2010)				Plan de estudios propuesto (2023)			
Año	Créditos	Clave	Denominación	Denominación	Clave	Créditos	Año
1°	34	0037	Administración de servicios de salud	Administración de servicios de salud		34	1°
1°	34	0017	Anatomía artística	Anatomía artística		34	1°
1°	34	0034	Autorregulación del aprendizaje en Medicina	Autorregulación del aprendizaje en Medicina		34	1°
1°	34	0019	Bases de la reproducción humana	Bases de la reproducción humana		34	1°
1°	34	0020	Calidad y seguridad de la atención médica	Calidad y seguridad de la atención médica		34	1°
1°	34	0021	Cine y comunicación en Medicina	Cine y comunicación		34	1°
1°	34	0039	Demografía y salud	Demografía y salud		34	1°
1°	34	0205	El cuerpo humano: una visión antropológica	El cuerpo humano: una visión antropológica		34	1°
1°	34	0043	Enfoque Médico Social de la Salud	Enfoque Médico Social de la Salud		34	1°
1°	34	0022	Enseñanza y aprendizaje de la Medicina I	Enseñanza y aprendizaje de la Medicina I		34	1°
1°	34	0045	Enseñanza y aprendizaje de la Medicina II	Enseñanza y aprendizaje de la Medicina II		34	1°
1°	34	0792	Epigenética	Epigenética		34	1°
1°	34	0806	Fisiología adaptativa y medicina evolutiva	Fisiología adaptativa y medicina evolutiva		34	1°

Tabla de equivalencias de asignaturas optativas						
Plan de estudios vigente (2010)				Plan de estudios propuesto (2023)		
1°	34	0025	Importancia de la cultura en el médico	Importancia de la cultura en el médico	34	1°
1°	34	0054	Interpretación del diagnóstico médico	Interpretación del diagnóstico médico	34	1°
1°	34	0026	Introducción a la antropología física y forense	Introducción a la antropología física y forense	34	1°
1°	34	0112	Introducción a la investigación	Introducción a la investigación	34	1°
1°	34	0055	Introducción a la medicina del trabajo	Introducción a la medicina del trabajo	34	1°
1°	34	0028	La perspectiva de género en la práctica médica	La perspectiva de género en la práctica médica	34	1°
1°	34	0027	Lactancia materna	Lactancia materna	34	1°
1°	34	0137	Literatura y Medicina	Literatura y Medicina	34	1°
1°	34	0795	México, Nación multicultural	México, Nación multicultural	34	1°
1°	34	0030	Primeros auxilios para estudiantes de medicina general	Primeros auxilios para estudiantes de medicina general	34	1°
1°	34	0031	Salud y Medio Ambiente	Salud y Medio Ambiente	34	1°
1°	34	0172	Sanidad hospitalaria	Sanidad hospitalaria	34	1°
1°	34	0234	Soluciona conflictos éticos en la clínica	Soluciona conflictos éticos en la clínica	34	1°
1°	34	0032	Teatro I	Teatro I	34	1°
1°	34	0033	Teatro II	Teatro II	34	1°
1°	34	0184	Transforma los datos en información	Transforma los datos en información	34	1°
2°	34	0816	Administración del ejercicio de la práctica privada de la Medicina	Administración del ejercicio de la práctica privada de la Medicina	34	2°
2°	34	0210	Aplicación del juicio clínico a la congruencia a la clínica-diagnóstica-terapéutica en la consulta presencial y teleconsulta	Aplicación del juicio clínico a la congruencia a la clínica-diagnóstica-terapéutica en la consulta presencial y teleconsulta	34	2°
2°	34	0041	Economía de la salud	Economía de la salud	34	2°
2°	34	0042	El médico ante la muerte	El médico ante la muerte	34	2°
2°	34	0809	Estrategias para manejo de emociones y situaciones estresantes en el ámbito profesional y personal	Estrategias para manejo de emociones y situaciones estresantes en el ámbito profesional y personal	34	2°
2°	34	0124	Evidencias científicas de algunas plantas empleadas con propósitos medicinales	Evidencias científicas de algunas plantas empleadas con propósitos medicinales	34	2°
2°	34	0024	Genómica viral	Genómica viral	34	2°
2°	34	0136	Introducción a la investigación clínica	Introducción a la investigación clínica	34	2°
2°	34	0056	Introducción a la Medicina Personalizada	Introducción a la Medicina Personalizada	34	2°
2°	34	0165	Maltrato infantil: gravedad y prevención	Maltrato infantil: gravedad y prevención	34	2°
2°	34	0815	Medicina Tradicional Mexicana	Medicina Tradicional Mexicana	34	2°
2°	34	0181	Microbiota y sistemas inmune y neuroendocrino	Microbiota y sistemas inmune y neuroendocrino	34	2°
2°	34	0793	Promoción de la salud en los Trastornos de Conducta Alimentaria	Promoción de la salud en los Trastornos de Conducta Alimentaria	34	2°
2°	34	0076	Sexualidad humana	Sexualidad humana	34	2°
3°	34	0166	Actualidades y aplicación de la telemedicina en México	Actualidades y aplicación de la telemedicina en México	34	3°
3°	34	0167	Análisis e interpretación de indicadores de salud	Análisis e interpretación de indicadores de salud	34	3°
3°	34	0110	Atención a brotes	Atención a brotes	34	3°
3°	34	0185	Bases de la vacunación, vacunas fuera y dentro del esquema nacional de salud	Bases de la vacunación, vacunas fuera y dentro del esquema nacional de salud	34	3°
3°	34	0129	Caos y complejidad de la Medicina	Caos y complejidad de la Medicina	34	3°
3°	34	0183	Comorbilidad médica y psiquiátrica	Comorbilidad médica y psiquiátrica	34	3°
3°	34	0243	Elementos básicos para una buena práctica en la prevención de la enfermedad y atención a la salud de personas LGBT+	Elementos básicos para una buena práctica en la prevención de la enfermedad y atención a la salud de personas LGBT+	34	3°
3°	34	0808	Estrategias de aprendizaje autorregulado en el contexto hospitalario	Estrategias de aprendizaje autorregulado en el contexto hospitalario	34	3°
3°	34	0120	Estudios de laboratorio como parte de la Medicina basada en evidencia	Estudios de laboratorio como parte de la Medicina basada en evidencia	34	3°
3°	34	0179	Farmacovigilancia	Farmacovigilancia	34	3°
3°	34	0023	Fisiología de la hiperexcitabilidad neuronal	Fisiología de la hiperexcitabilidad neuronal	34	3°
3°	34	0111	Fundamento de Medicina Integral del Sueño	Fundamento de Medicina Integral del Sueño	34	3°
3°	34	0182	Genómica aplicada en Medicina	Genómica aplicada en Medicina	34	3°
3°	34	0135	Introducción a la estadística aplicada en investigación en ciencias de la salud	Introducción a la estadística aplicada en investigación en ciencias de la salud	34	3°
3°	34	0126	Introducción a la nanomedicina	Introducción a la nanomedicina	34	3°
3°	34	0810	Introducción a la Tanatología	Introducción a la Tanatología	34	3°
3°	34	0127	La alimentación y nutrición humana desde una perspectiva multidisciplinaria	La alimentación y nutrición humana desde una perspectiva multidisciplinaria	34	3°
3°	34	0811	Las relaciones interpersonales en el ambiente hospitalario	Las relaciones interpersonales en el ambiente hospitalario	34	3°
3°	34	0057	Manejo clínico del paciente fumador	Manejo clínico del paciente fumador	34	3°
3°	34	0171	Manejo integral de la obesidad. Una oportunidad para mejorar la salud del paciente	Manejo integral de la obesidad. Una oportunidad para mejorar la salud del paciente	34	3°
3°	34	0198	Medicina Narrativa	Medicina Narrativa	34	3°
3°	34	0206	Medicina y Fisiología Aeroespacial	Medicina y Fisiología Aeroespacial	34	3°
3°	34	0119	Padecimientos bucales	Padecimientos bucales	34	3°
3°	34	0058	Patología molecular	Patología molecular	34	3°
3°	34	0818	Salud y Derecho	Salud y Derecho	34	3°
3°	34	0180	Seguridad en Informática Biomédica	Seguridad en Informática Biomédica	34	3°
3°	34	0202	Técnicas anatómicas de preservación	Técnicas de preservación anatómica	34	3°

Tabla de equivalencias de asignaturas optativas						
Plan de estudios vigente (2010)				Plan de estudios propuesto (2023)		
3°	34	0812	Uso racional de antibióticos en el tratamiento de enfermedades infecciones: resistencia antimicrobiana, un problema frecuente	Uso racional de antibióticos en el tratamiento de enfermedades infecciones: resistencia antimicrobiana, un problema frecuente	34	3°
3°	34	0207	Vacunas y vacunación	Vacunas y vacunación	34	3°
4°	34	0109	Biología de las células troncales	Biología de las células troncales	34	4°
4°	34	0038	Cuidados paliativos	Cuidados paliativos	34	4°
4°	34	0138	Manejo de bases de datos	Manejo de bases de datos	34	4°
4°	34	0817	Utilidad de la Medicina traslacional en Diagnóstico y tratamiento	Medicina traslacional	34	4°

Tabla 24. Reorganización de asignaturas optativas

Plan de Estudios 2010	Plan de Estudios 2023
Desarrollo de las Ciencias de la Complejidad	Filosofía y Ciencias Sociales en la Medicina
Desafíos Éticos de la Sociedad Actual	Salud Pública
Aportaciones de las Ciencias Sociales	Docencia
Arte y Cultura	Clínica
Progresos de la Clínica	Emprendimiento y administración de empresas médicas
Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación	Investigación
Investigación Médica	
Avances biomédicos	

Al alumnado que haya cursado y acreditado asignaturas optativas del Plan de Estudios 2010 y deseen trasladarse al nuevo plan de estudios, se les reconocerán a través de la tabla de equivalencias, las asignaturas del Plan de Estudios 2023. En caso de que dichos alumnos no hayan cursado las asignaturas optativas podrán cubrir los créditos de sus asignaturas optativas en el Plan de Estudios 2023. Las optativas cursadas en otras facultades y escuelas de la UNAM deberán tener el 80% de contenido temático similar a otra asignatura del plan 2023 y además tener el mismo valor en créditos asignado en el plan de estudios propuesto ; si su valor excede a las asignaturas del plan propuesto, sólo se les tomará en cuenta los créditos requeridos por cada una de ellas; si su valor es menor a los créditos del plan propuesto, el alumnado deberá cubrir mayor número de asignaturas hasta obtener el total de créditos optativos requeridos en este plan de estudios propuesto.

5.5. Tablas de convalidación

5.5.1. Tablas de convalidación para el Plan de Estudios propuesto

Tabla 25. Tabla de convalidación FES Iztacala

Licenciatura de Médico Cirujano Facultad de Medicina 2023				Licenciatura de Médico Cirujano FES Iztacala 2016			
Año	Créditos	Clave	Asignatura	Asignatura	Clave	Créditos	Sem
1º y 2º	17, 11 y 23		Anatomía humana, Embriología humana, Fisiología	M. Sistemas cardiovascular, hemático reproductor, digestivo, endocrino, nervioso osteomioarticular y tegumentario	1110, 1111, 1211, 1311, 1312, 1410, 1411 y 1412	12, 6, 10, 12, 10, 12, 10 y 6	1º - 4º
1º	15 y 21		Biología celular e histología médica y Bioquímica y biología molecular	Módulo de bioquímica y biología celular	1106	5	1º - 4º
1º y 2º	2 y 2		Integración básico clínica I y Integración básico clínica II	M. Seminario de Integración sociopsicobiológica I y II	1107 y 1209	5 y 5	1º - 4º
1º	7		Salud pública y comunidad	M. Salud pública	1210	9	1º - 4º
1º y 2º	3 y 3		Salud digital I y Salud digital II	M. Métodos de investigación I	1109	7	1º - 4º
2º	23		Farmacología	M. Bases farmacológicas de la terapéutica	1406	8	1º - 4º
2º	11 y 7		Introducción a la cirugía y Promoción de la salud en el ciclo de vida	M. Práctica clínica I y II	1108 y 1208	7 y 7	1º - 4º
2º	9		Inmunología	M. Sistema inmunitario	1212	6	1º - 4º
2º	17		Microbiología y parasitología	M. Enfermedades infecciosas, microbiológicas y parasitología médica	1306	5	1º - 4º
3º	8		Epidemiología clínica y Medicina basada en evidencias	M. Epidemiología clínica MBE I y M. Métodos de investigación IV	1604 y 1407	6 y 7	5º
3º	32 y 5		Iniciación clínica y Medicina psicológica y Comunicación	M. Clínica integral I, II, III y IV	1503, 1603, 1701, 1801	24, 24, 35 y 35	5, 6, 7 y 8
3º	14		Homeostásis hemodinámica	M. Sistema urinario , M. Sistema respiratorio y M. Clínica integral II	1212, 1112 y 1603	6, 12 y 24	1º - 4º y 6º
3º	3		Farmacología terapéutica	M: Epidemiología clínica MBE I y M: Epidemiología clínica MBE II	1504 y 1604	6 y 6	5 y 6
3º	14		Defensa del huésped	M. Cínica integral III	1701	35	7º

Licenciatura de Médico Cirujano Facultad de Medicina 2023				Licenciatura de Médico Cirujano FES Iztacala 2016			
Año	Créditos	Clave	Asignatura	Asignatura	Clave	Créditos	Sem
3º	9		Metabolismo	M. Seminario de Integración sociopsicobiológica III , Práctica clínica III y M.Clínica Integral II	1310, 1309 y 1603	5, 7 y 24	1º - 4º y 6º
3º	4		Genética clínica	M. Génetica y biología molecular	1206	7	2
3º	9		Dinámica corporal	M. Seminario de Integración sociopsicobiológica IV, Práctica clínica IV y M. Clínica integral IV	1409, 1408 y 1801	5, 7 y 35	1º - 4º y 8º
4º	20 y 20		Salud del niño y adolescente y Salud de la mujer	M. Clínica integral I	1503	24	5
4º	1		Bioética médica y Profesionalismo	M. Ética médica	1307	4	1º, 2º, 3º o 4º
5º	36		Internado Médico de Pregrado	M. Internado rotatorio de pregrado	1900	84	11º y 12º
6º	Sin valor en créditos		Servicio Social	M. Servicio Social		Sin valor en créditos	11º y 12º
1º	0		Iniciación al estudio de la Medicina	Sin convalidación			
1º	11		Psicología médica y Salud mental	Sin convalidación			
3º	6		Anatomía patológica	Sin convalidación			
3º	1		Antropología médica e interculturalidad	Sin convalidación			
3º	14		Salud mental	Sin convalidación			
3º	2		Integración clínico básica I	Sin convalidación			
4º	2		Integración clínico básica II	Sin convalidación			
4º	1		Historia y Filosofía de la Medicina	Sin convalidación			
4º	2		Ambiente, trabajo y salud	Sin convalidación			
4º	12		Medicina de urgencias	Sin convalidación			
4º	12		Medicina Clínico-Quirúrgica	Sin convalidación			
4º	3		Medicina legal	Sin convalidación			
4º	13		Salud del adulto mayor	Sin convalidación			
			Sin convalidación	M. Métodos de investigación II	1207	7	1º - 4º

Licenciatura de Médico Cirujano Facultad de Medicina 2023				Licenciatura de Médico Cirujano FES Iztacala 2016			
Año	Créditos	Clave	Asignatura	Asignatura	Clave	Créditos	Sem
			Sin convalidación	M. Métodos de investigación III	1308	7	1º - 4º
1º	4		La perspectiva de género en la práctica médica	Sin convalidación			
1º	4		Sanidad hospitalaria	Sin convalidación			
1º	4		Lactancia materna	Sin convalidación			
1º	4		Bases de la reproducción humana	Sin convalidación			
1º	4		Introducción a la investigación	Sin convalidación			
2º	4		Maltrato infaltil: gravedad y prevención	Sin convalidación			
2º	4		Promoción de la salud en los Transtornos de Conducta Alimentaria	Sin convalidación			
2º	4		Economía de la salud	Sin convalidación			
2º	4		Introducción a la investigación clínica	Sin convalidación			
2º	4		Genómica viral	Sin convalidación			
3º	4		Manejo clínico del paciente fumador	Sin convalidación			
3º	4		Salud y Derecho	Sin convalidación			
3º	4		Análisis e interpretación de indicadores de salud	Sin convalidación			
3º	4		Elementos básicos para una buena práctica en la prevención de la enfermedad y atención a la salud de personas LGBT+	Sin convalidación			
3º	4		Medicina y Fisiología Aeroespacial	Sin convalidación			
4º	4		Manejo de base de datos	Sin convalidación			
4º	4		Biología de las ciencias troncales				
4º	4		Cuidados paliativos				
4º	4		Medicina traslacional				
			Sin convalidación	M. Antropología médica	0003	1,2 o 4	4º
			Sin convalidación	M. Adicciones	0002	1,2 o 4	4º

Licenciatura de Médico Cirujano Facultad de Medicina 2023				Licenciatura de Médico Cirujano FES Iztacala 2016			
Año	Créditos	Clave	Asignatura	Asignatura	Clave	Créditos	Sem
			Sin convalidación	M. Células troncales y cáncer	0004	1,2 o 4	4º
			Sin convalidación	M. Control y manejo de diabetes mellitus 2	0005	1,2 o 4	4º
			Sin convalidación	M. Desarrollo humano	0007	1,2 o 4	4º
			Sin convalidación	M. Formación de equipos para la práctica interprofesional	0006	1,2 o 4	4º
			Sin convalidación	M. Gestión administrativa para la medicina	0008	1,2 o 4	4º
			Sin convalidación	M. Historia de la relación médico-paciente	0009	1,2 o 4	4º
			Sin convalidación	M. Historia y filosofía de la medicina	0010	1,2 o 4	4º
			Sin convalidación	M. Identificación de biomarcadores y diagnóstico molecular	0011	1,2 o 4	4º
			Sin convalidación	M. Microscopía de los tejidos y órganos normales y patológicos	0012	1,2 o 4	4º
			Sin convalidación	M. Medicina social	0013	1,2 o 4	4º
			Sin convalidación	M. Neurociencias	0014	1,2 o 4	4º
			Sin convalidación	M. Normatividad jurídica en medicina	0015	1,2 o 4	4º
			Sin convalidación	M. Nutrición clínica	0016	1,2 o 4	4º
			Sin convalidación	M. Perspectivas literarias en medicina	0017	1,2 o 4	4º
			Sin convalidación	M. Psicología médica	0018	1,2 o 4	4º
			Sin convalidación	M. Sexualidad humana	0019	1,2 o 4	4º
			Sin convalidación	M. Tanatología	0020	1,2 o 4	4º
			Sin convalidación	M. Técnicas diagnósticas en infectología	0021	1,2 o 4	4º

Tabla 26. Tabla de convalidación FES Zaragoza

Licenciatura de Médico Cirujano Facultad de Medicina 2023				Licenciatura de Médico Cirujano FES Zaragoza 2021			
Año	Créditos	Clave	Asignatura	Asignatura	Clave	Créditos	Año
1º	17, 15, 11, 2, 11, 7 y 3		Anatomía humana, Biología celular e histología médica, Bioquímica y Biología médica, Embriología Humana, Integración básico clínica I, Psicología médica y Salud mental, Salud pública y comunidad y Salud digital I	La Salud de las personas en sus entornos, Crecimiento y desarrollo intrauterino, Parto, puerperio y periodo perinatal, Crecimiento y desarrollo extrauterino, Piel y músculo esquelético, Respiratorio, Cardiovascular linfático y hematopoyético, Digestivo, Urinario y genital, Nervioso y órgano de los sentidos yEndocrino	1122, 1121, 1123, 1120, 1224, 1225, 1220, 1221, 1226, 1223 y 1222	56, 21,11 ,21, 17, 14, 20, 17, 14, 20 y 11	1º

Licenciatura de Médico Cirujano Facultad de Medicina 2023				Licenciatura de Médico Cirujano FES Zaragoza 2021			
Año	Créditos	Clave	Asignatura	Asignatura	Clave	Créditos	Año
1º	23, 23, 2, 7, 9, 17 y 3		Farmacología, Fisiología, Integración Básico Clínica II, Promoción de la Salud en el ciclo de vida, Inmunología, Microbiología y Parasitología y Salud digital II	Piel y músculo esquelético, Respiratorio , Cardiovascular linfático y hematopoyético, Digestivo, Urinario y genital, Nervioso y órgano de los sentidos y Endocrino	1224, 1225, 1220, 1221, 1226, 1223 y 1222	17, 14 20 17 14 20 11	2º
3º	32		Iniciación clínica	Fisiopatología y tecnicas médico-quirúrgicas I	1325	12	3º
3º	3		Farmacología terapéutica	Terapéutica médica	1327	8	3º
4º	20		Salud del niño y adolescente	Atención a la Salud en la Infancia y la Adolescencia y Pediatría	1425	11 y 11	3º y 4º
4º	12		Medicina de urgencias	Cirugía General y Urgencias	1420	11	4º
4º	3		Medicina legal	Medicina legal en México	1424	8	4º
4º	20		Salud de la mujer	Ginecología y obstetricia	1422	11	4º
4º	13		Salud del adulto mayor	Atención a la salud de la adultez y envejecimiento	1320	11	3º
4º	2		Ambiente, trabajo y salud	Salud laboral	1326	8	3º
4º	12		Medicina Clínico-Quirúrgica	Fisiopatología y Técnicas Médico-Quirúrgicas II	1421	6	4º
5º	36		Internado Médico de Pregrado	Internado Médico de Pregrado	1520	70	5º
6º	Sin valor en créditos		Servicio Social	M. Servicio Social		Sin valor en créditos	6º
2º	11		Introducción a la Cirugía	SIN CONVALIDACIÓN			
3º	8		Epidemiología clínica y Medicina basada en evidencias	SIN CONVALIDACIÓN			
3º	5		Medicina psicológica y Comunicación	SIN CONVALIDACIÓN			
3º	6		Anatomía patológica	SIN CONVALIDACIÓN			
3º	14		Homestásis hemodinámica	SIN CONVALIDACIÓN			
3º	2		Integración Clínico Básica I	SIN CONVALIDACIÓN			
3º	14		Defensa del huesped	SIN CONVALIDACIÓN			
3º	4		Genética clínica	SIN CONVALIDACIÓN			
3º	9		Metabolismo	SIN CONVALIDACIÓN			
3º	9		Dinámica corporal	SIN CONVALIDACIÓN			
3º	1		Antropología médica e Interculturalidad	SIN CONVALIDACIÓN			
3º	14		Salud mental	SIN CONVALIDACIÓN			
4º	2		Integración clínico básica II	SIN CONVALIDACIÓN			
4º	1		Bioética médica y Profesionalismo	SIN CONVALIDACIÓN			
4º	1		Historia y Filosofía de la Medicina	SIN CONVALIDACIÓN			
			SIN CONVALIDACIÓN	Atención a la Salud sexual y reproductiva	1322	11	3º
			SIN CONVALIDACIÓN	Atención integral a la salud	1323	11	3º
			SIN CONVALIDACIÓN	Estudio Médico Integral de la Familia	1324	12	3º
			SIN CONVALIDACIÓN	Medicina interna y especialidades	1423	11	4º
1º	4		La perspectiva de género en la práctica médica	Sin convalidación			
1º	4		Sanidad hospitalaria	Sin convalidación			

Licenciatura de Médico Cirujano Facultad de Medicina 2023				Licenciatura de Médico Cirujano FES Zaragoza 2021			
Año	Créditos	Clave	Asignatura	Asignatura	Clave	Créditos	Año
1º	4		Lactancia materna	Sin convalidación			
1º	4		Bases de la reproducción humana	Sin convalidación			
1º	4		Introducción a la investigación	Sin convalidación			
2º	4		Maltrato infaltil: gravedad y prevención	Sin convalidación			
2º	4		Promoción de la salud en los Transtornos de Conducta Alimentaria	Sin convalidación			
2º	4		Economía de la salud	Sin convalidación			
2º	4		Introducción a la investigación clínica	Sin convalidación			
2º	4		Genómica viral	Sin convalidación			
3º	4		Manejo clínico del paciente fumador	Sin convalidación			
3º	4		Salud y Derecho	Sin convalidación			
3º	4		Análisis e interpretación de indicadores de salud	Sin convalidación			
3º	4		Elementos básicos para una buena práctica en la prevención de la enfermedad y atención a la salud de personas LGBT+	Sin convalidación			
3º	4		Medicina y Fisiología Aeroespacial	Sin convalidación			
4º	4		Manejo de base de datos	Sin convalidación			
4º	4		Biología de las ciencias troncales				
4º	4		Cuidados paliativos				
4º	4		Medicina traslacional				
			Sin convalidación	Anatomía patológica	0020	4	3º - 4º
			Sin convalidación	Etimologías grecolatinas para la terminología médica	0021	4	3º - 4º
			Sin convalidación	Farmacología y terapéutica médica	0022	4	3º - 4º
			Sin convalidación	Filosofía de la medicina	0023	4	3º - 4º
			Sin convalidación	Gerontología	0024	4	3º - 4º
			Sin convalidación	Historia de la medicina	0025	4	3º - 4º
			Sin convalidación	Informática médica	0026	4	3º - 4º
			Sin convalidación	Medicina de género	0027	4	3º - 4º
			Sin convalidación	Nutrición médica	0028	4	3º - 4º
			Sin convalidación	Radiología e Imagenología	0029	4	3º - 4º
			Sin convalidación	Toxicología clínica	0030	4	3º - 4º

6. Programa de evaluación del Plan de Estudios

La evaluación establecida en el Plan de Estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano tiene la finalidad de verificar el desarrollo de las competencias del alumnado, además de contribuir, sistematizar y guiar el desempeño de la médica y del médico en formación para el logro del perfil de egreso y profesional.

De manera conjunta al aprendizaje y la enseñanza, la evaluación es una herramienta indispensable para reconocer de manera oportuna las necesidades de formación médica ante conocimientos disciplinares, habilidades metacognitivas, razonamientos y juicios éticos y clínicos, que se presentan en la formación académica y profesional del alumnado.

La evaluación del aprendizaje que se propone en este plan de estudios está orientada a conocer el nivel de desarrollo, movilización, integración y logro de las competencias de los Perfiles Intermedios I y II, Perfil de Egreso y Perfil Profesional, por medio de los resultados de aprendizaje, indicadores y especificaciones de estrategias de evaluación desarrollados por docentes de las asignaturas y campos de integración.

Las evaluaciones se realizarán diferentes momentos de la trayectoria escolar: a) diagnóstica (al ingreso); b) departamentales (por asignatura o campo de integración), c) perfiles intermedios (Fase I y II) d) egreso (al concluir el 5º año). Dichas evaluaciones se realizarán de manera coordinada entre la Secretaría General, la Secretaría de Educación Médica, los Departamentos Académicos y la Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado Médico y Servicio Social.

En este sentido, la evaluación del aprendizaje será:

1. Auténtica. Centrada en la valoración del desempeño asociado a aprendizajes (significativos y situados) contextualizados y trascendentes para la formación.
2. Para el empoderamiento. Constituida por la participación de las y los agentes involucradas/os en los procesos formativos para lograr el éxito del programa.
3. Integrada. Verifica el desarrollo concatenado de conocimientos teórico-conceptuales, habilidades, actitudes, aptitudes, valores y técnicas que permiten la construcción de razonamientos y juicios, además de la movilización de saberes en prácticas complejas que den cuenta de las capacidades desplegadas para actuar, manejar y resolver problemas.

Cada uno de los siguientes apartados deberá evaluarse de manera permanente, a fin de contar con información que posibilite sustentar una actualización o modificación del plan de estudios.

6.1. Evaluación del Diagnóstico del Perfil de Ingreso

Esta evaluación diagnóstica tiene como finalidad identificar los conocimientos y habilidades establecidos en los campos disciplinares con los que cuentan las alumnas y los alumnos al ingresar a partir de lo establecido en el Perfil de Ingreso de la Licenciatura de Médico Cirujano. A partir de ella se genera información útil para cada alumna y alumno en cuanto a conocimientos generales, dominio del idioma Inglés e información de su perfil vocacional. Además, se da información sobre

los resultados grupales a cada departamento académico, los cuales, a su vez, los distribuirán entre las y los docentes, con la finalidad de buscar arranques equitativos desde el inicio de la trayectoria escolar.

Los conocimientos generales que se evalúan son referentes a Biología, Química, Matemáticas, Método científico, Lengua española, Etimologías grecolatinas, Ética y Bioética, e Inglés. Asimismo, se administrarán baterías de pruebas psicométricas donde se identifican aptitudes, intereses, perfiles y estrategias de aprendizaje del alumnado.

Esta evaluación es la primera plataforma para reconocer las características educativas con las que llega cada alumna y alumno a la licenciatura, y sirve para comprender sus necesidades y fortalezas para enfrentar la formación en Medicina.

6.2. Seguimiento de la trayectoria escolar

La evaluación del aprendizaje será cualitativa y cuantitativa, conjuntará tipos e instrumentos de evaluación formativa y sumativa, teóricos y prácticos, que permitan al alumnado, docentes e institución contar con elementos objetivos que contribuyan en el desarrollo holístico de estrategias para detectar aquellas situaciones o condiciones de aprendizaje durante la trayectoria escolar e implementar estrategias y programas de apoyo dirigidos a:

a) mejorar, de forma oportuna, el aprendizaje en los diferentes momentos de la trayectoria escolar;

b) detectar los procesos de aprendizaje que no logran ser apropiados y desarrollados en el alumnado, los contenidos de asignaturas con altos índices de reprobación, prácticas docentes deficientes o carencia de estrategias de aprendizaje y técnicas de estudio que pueden reflejar limitantes en el progreso de la trayectoria académica, así como factores relacionados con la deserción y el abandono escolar, como es el caso de asignaturas como Anatomía humana, Biología celular e Histología médica, Embriología humana, Bioquímica y Biología molecular, en el primer año; y Fisiología, y Microbiología y Parasitología, en segundo año;

c) dar acompañamiento tutorial individual y/o grupal para que las alumnas y los alumnos reconozcan sus potencialidades, tipo de vocación, estrategias de aprendizaje y autorregulación emocional;

d) brindar asesorías individuales y/o grupales para fortalecer conocimientos específicos, prevenir la no aprobación, el rezago, la deserción escolar y no sólo atender de manera remedial situaciones de riesgo académico;

e) integrar la realimentación del aprendizaje y su seguimiento de manera periódica durante la formación académica del alumnado.

6.3. Evaluaciones de perfiles intermedios

Las evaluaciones de perfiles intermedios siguen los pasos metodológicos para la construcción de un examen estandarizado y su propósito está en verificar el desarrollo, movilización e integración de las competencias y sus atributos, en concordancia con los resultados de aprendizaje, indicadores de evaluación y las especificaciones de estrategias de evaluación, tanto para los exámenes teóricos como prácticos, esto con la finalidad de evaluar de manera consistente las competencias del Plan de Estudios.

Por lo tanto, los objetivos de estas pruebas son:

- Verificar los niveles de desarrollo, movilización e integración de los atributos de las competencias establecidos en los perfiles intermedios
- Reconocer el nivel de desarrollo de competencias con la finalidad de verificar:
    a) La pertinencia de los resultados de aprendizaje en los programas académicos
    b) Las buenas y malas prácticas en los procesos de enseñanza
    c) Las estrategias desarrolladas por el alumnado, así como vincularlos con sus perfiles vocacionales
    d) La necesidad de generar o adecuar las acciones y programas estratégicos que permitan mejorar los niveles de logro del alumnado
- Comunicar al alumnado los resultados obtenidos de forma individualizada, además de una serie de recursos y estrategias para mejorar el desarrollo de las competencias y los niveles de logro por medio de un sistema informático
- Generar informes que sean de utilidad para la comunidad académica y las autoridades, con la finalidad de:
    a) Conocer las características del desarrollo de competencias del alumnado, asociado a factores como sexo, características socioeconómicas, escuela de procedencia, etc.
    b) Asociar los resultados de las evaluaciones de perfiles intermedios con los exámenes departamentales, con la intención de analizar factores asociados a la reprobación
    c) Producir directrices y/o recomendaciones por parte de las autoridades a los departamentos académicos para crear estrategias de mejora al aprendizaje

En conjunto, este proceso de evaluaciones favorece:

1) Obtener insumos para la evaluación permanente del Plan de Estudios, ya que permite reconocer por medio de datos objetivos el resultado de la implantación del mismo, su desarrollo, así como los resultados
2) Identificar la eficacia y pertinencia de los resultados de aprendizaje que deben lograr las alumnas y los alumnos en cada una de las asignaturas, campos de integración y en cada uno de los perfiles intermedios

3) Emplear los tipos, momentos, mecanismos e instrumentos de evaluación de manera pertinente y efectiva, para verificar de manera oportuna el desarrollo de las competencias médicas del alumnado

6.4. Evaluaciones intermedias a docentes

La intención de plantear la evaluación docente como una práctica para asumir de manera corresponsable la formación continua de las/los académicas/os y para mejorar el aprendizaje del alumnado, se interesa en la comprensión de los procesos y en involucrar y formar a los agentes directos implicados en la actividad docente.

La evaluación docente es fundamental para lograr que el proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolle de manera integral. Contar con datos e información respecto de las ventajas, deficiencias y áreas de oportunidad de cada docente y de la plantilla en general, permitirá que desarrollen mejor sus competencias y, por ende, generen buenas prácticas en la enseñanza.

El Plan de Estudios considera como competencias fundamentales en el desempeño docente al planear el curso de la asignatura, gestionar la progresión de los aprendizajes, llevar a cabo la interacción didáctica en el aula, utilizar formas de comunicación adecuadas para apoyar el trabajo académico y formas acordes para valorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como su impacto. Dentro de cada una de estas dimensiones se integran diferentes indicadores que permiten ubicar con mayor claridad aquellas evidencias que harán posible contar con ejes de comparación encaminados a la mejora. Es importante señalar que el modelo pretende orientar y apoyar los procesos de evaluación en las instituciones de educación superior […] (100).

No obstante, es necesario señalar que la formación de las y los docentes debe responder a dos exigencias de la educación médica: 1) el ejercicio autónomo, formativo y participativo de las/los académicas/os respecto a la responsabilidad de mejora de su práctica docente y 2) la generación de recursos de formación pertinentes con los requerimientos de salud y de educación médica a nivel global, con base en el enfoque de atención primaria.

Para la primera situación, las y los docentes participarán en evaluaciones integrales, es decir, bajo esquemas de autoevaluación, coevaluación (alumna/o-docente) y heteroevaluación. La colaboración en estas evaluaciones permitirá a las y los docentes identificar el nivel de logro en que desarrollan, movilizan y dominan las competencias para la enseñanza médica y, de esa manera, la Facultad de Medicina ofrecerá la formación adecuada y pertinente que permita el avance en el logro de estos niveles de dominio.

La evaluación diagnóstica, al ingresar al servicio docente de la licenciatura, permitirá reconocer los recursos para la enseñanza, la comunicación y la generación de ambientes de aprendizaje y convivencia esperados, según el modelo educativo del Plan de Estudios.

También, aquellas/os docentes que laboran en la licenciatura y se acercarán por primera vez a este proceso de evaluación les permitirá reconocer buenas prácticas docentes, el nivel de logro y dominio de sus competencias en la enseñanza, así como las áreas de mejora.

Transitando este proceso, la evaluación docente y formación docente se llevarán a cabo de manera permanente, con la finalidad de que las/los académicas/os puedan mejorar el desarrollo y movilización de competencias y, por ende, su nivel de logro de dichas competencias.

6.5. Seguimiento de egresadas/os

Uno de los principales retos de las instituciones de educación superior es el seguimiento de las/los egresadas/os. Para lograrlo, se establecerá un trabajo bilateral entre la Facultad de Medicina y las/los egresadas/os. La primera contactará a las/los egresadas/os con el fin de implementar bases de datos con información personal que permita:

a) actualizar los datos
b) identificar las labores
c) ubicar el tipo de institución en la que trabajan
d) conocer si lo que realizan profesionalmente está vinculado con su formación académica y profesional
e) comunicarles ofertas de formación continua y
f) notificarles ofertas de trabajo

La actualización de la base de datos se realizará anualmente, con la finalidad de establecer la mayor comunicación posible entre la Facultad y sus egresadas/os con la finalidad de construir lazos que permitan el fortalecimiento del vínculo entre la educación superior y el campo de acción profesional de las/los médicas/os.

6.6. Evaluación de recursos materiales

La infraestructura escolar es un elemento que favorece el desarrollo y movilización de las competencias de la licenciatura. Para cumplir dicho objetivo, se evaluará en el corto y mediano plazos la relación entre los recursos materiales y el modelo curricular del Plan de Estudios, el cual tiene como misión favorecer la enseñanza y el aprendizaje, desde espacios adecuados y suficientes que permitan la formación universitaria de calidad, además de favorecer procesos de integración global, a través de la movilización y desarrollo de competencias, tales como la generación de conocimientos y uso de nuevas tecnologías médicas.

Para llevar a cabo la evaluación de las condiciones de superestructura, estructura y organización, e infraestructura y condiciones de trabajo, se consultará al personal académico y al alumnado en torno a la:

- Disponibilidad de recursos: grado en que se cuenta con los recursos humanos materiales y de información necesarios.
- Eficacia: identificación de qué tan apropiados son los recursos con respecto a los fines establecidos.
- Eficiencia: uso administrativo y académico adecuado de los recursos existentes.

6.7. Actualización de los contenidos y bibliografía

Con la finalidad de mantener la actualización de contenidos, se realizarán actividades colegiadas con académicos en las que se examinen la pertenencia de los mismos, así como diversas formas de abordaje correspondientes con las discusiones y tendencias académicas sobre los temas de interés para la Medicina y la educación médica.

De igual manera, para mantener la congruencia con las tendencias nacionales e internacionales y una visión de futuro, se implementarán mecanismos de actualización de materiales bibliográficos con base en:

a) rastreo de nuevas publicaciones, nacionales e internacionales, sobre los temas específicos de la licenciatura

b) detección de contenidos, revisando reseñas o comentarios que manifiesten interés académico

c) seguimiento del proceso de pedido, compra y recepción con la consiguiente catalogación

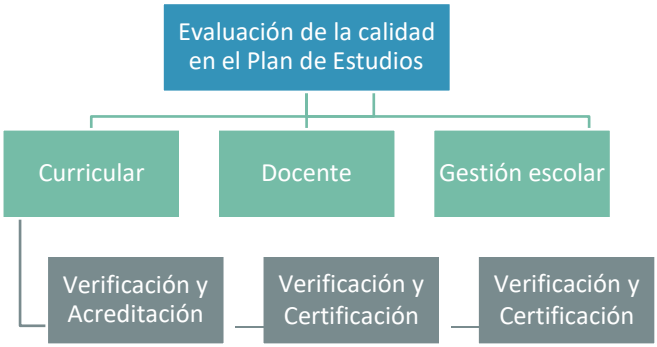
d) difusión del material ingresado a la biblioteca a través de carteleras o reseñas bibliográficas que confeccionen las/los profesoras/es

e) conversaciones con las/los profesoras/es interesadas/os en la temática

6.8. Evaluación y acreditación del Plan de Estudios

Para que se logre un proceso integral de evaluación de la Licenciatura de Médico Cirujano es fundamental que se cuente con la inspección de agentes externos, es decir, organismos verificadores, acreditadores y certificadores que determinen si el Plan de Estudios y la Facultad de Medicina cuentan con los insumos institucionales necesarios para el desarrollo educativo y académico establecido en su Misión, Visión y en el Plan de Estudios de la licenciatura y, por ende, exista congruencia metodológica en los procesos de enseñanza, aprendizaje, evaluación, mismos que den cuenta de la calidad educativa de los resultados definidos a lograr durante la formación médica esperada.

Gráfico 6. Evaluación externa de la calidad de la Licenciatura y rubros



Para algunos autores e investigadores educativos la calidad se emplea en referencia únicamente a la dimensión pedagógica y otros le dan un alcance más amplio, ya que consideran que el concepto está conformado por diversas dimensiones o criterios (101) (102) (103).

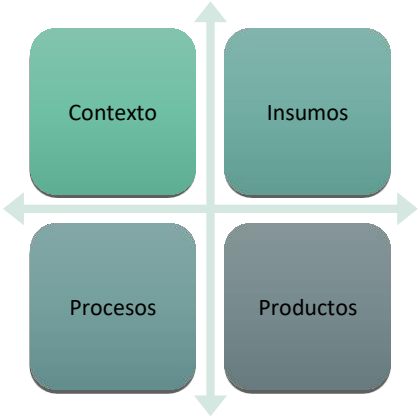
La calidad, en términos generales, es "[…] un concepto relativo asociado al proyecto institucional, a sus objetivos, finalidades y resultados, a su eficiencia y costo, a su aptitud para cumplir su compromiso social, o bien, para satisfacer las necesidades de sus usuarios, destinatarios o clientes" (104).

De esta manera, el concepto de la calidad de la educación es un concepto relativo, social e históricamente determinado, ya que la educación es un proceso que al estar a la par con otros fenómenos sociales es complejo y no se produce sólo en el aula. El problema de la calidad se da cuando ese ambiente social en que se desenvuelve la educación se modifica, ya que los resultados del sistema educativo están estrechamente relacionados con las expectativas colectivas y procesos propios del sistema.

Este concepto de calidad da paso a una visión organizacional, reconociendo en la misma diferentes áreas de gestión como lo son la directiva y la institucional, las cuales requieren diferentes estrategias y puntos de vista para abordarlas, de modo que supone un cambio cultural importante, que permite situar al estudiante como eje principal de ésta (106).

Por lo tanto, la evaluación para la calidad de la educación debe responder a los siguientes elementos del proceso:

Gráfico 7. Componentes para la calidad en la educación médica



En concordancia con el gráfico anterior, el contexto hace referencia al vínculo entre las necesidades sociales y la operación de un plan de estudios y sus componentes. Los insumos se tratan de los elementos que permiten la operación sistémica de los componentes educativos, tales como los recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros. En el caso de los procesos, estos se refieren no sólo al acceso y la trayectoria escolar del alumnado, sino también a la gestión, funcionamiento y organización institucional, tales como: procesos pedagógicos en el aula; de gestión escolar en cada centro educativo; y de gestión o administración. Finalmente, los productos son los resultados que se obtienen, es decir, el logro escolar (conocimientos, habilidades, actitudes, aptitudes, técnicas y valores), además de la eficiencia terminal y el ingreso al ámbito profesional.

Estas dimensiones del proceso tienen la intención de identificar, analizar y actuar de forma oportuna ante cualquier situación que pueda alterar los resultados esperados en el desarrollo de las competencias curriculares del alumnado, destinadas a su óptima formación profesional y mejora de la calidad de prevención, diagnóstico y tratamiento del paciente.

Por esta razón, es de notoria importancia contar con educación médica de calidad, la cual implica la integración de las dimensiones de pertinencia, relevancia, eficacia interna y externa, impacto, suficiencia, eficiencia y equidad.

Gráfico 8. Dimensiones de la calidad en el Plan de Estudios

Estas dimensiones de la calidad se derivan de una relación de congruencia entre los componentes del Plan de Estudios entre sí: la pertinencia, la relevancia, la eficacia externa y el impacto se derivan de la relación de las metas que se desean alcanzar y los productos del sistema con las necesidades del entorno; la eficacia interna se desprende de la relación entre productos y metas; la eficiencia depende de la relación entre insumos o recursos y productos o resultados. La equidad se deriva de la adecuada distribución de recursos y productos educativos.

De esta forma, se puede decir que cuando se cumplen de manera satisfactoria la totalidad de estas dimensiones, el sistema es de calidad. En este sentido, la Licenciatura de Médico Cirujano es de calidad cuando:

a) Establece un currículo adecuado a las necesidades formativas del alumnado y a las necesidades de salud de la sociedad (Pertinencia).

b) El currículo tiene una perspectiva integradora y humanista, la cual promueve el respeto a la dignidad humana, los derechos humanos, la perspectiva de género, la valoración de la diversidad y la interculturalidad, así como un enfoque centrado en la/el paciente y la atención primaria de la salud (Relevancia).

c) Logra que ingrese, permanezca y egrese el mayor número de alumnado que cumpla con los perfiles de ingreso, intermedios, de egreso y profesional de manera satisfactoria (Eficacia interna y externa).

d) Las competencias desarrolladas por el alumnado son asimiladas de manera duradera y dan lugar a comportamientos sociales basados en principios y valores éticos; favorecen el desarrollo pleno de la sociedad y de sí (Impacto).

e) Cuenta con recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros que permiten el desarrollo de las competencias curriculares (Suficiencia).

f) Los recursos son aprovechados de la mejor manera (Eficiencia).

g) Considera la desigual situación de alumnas/os y familias, y ofrece apoyos especiales a quienes lo requieren, para que los objetivos educativos sean alcanzados por el mayor número posible (Equidad).

Además de los procesos universitarios obligatorios de evaluación del Plan de Estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano establecidos el Reglamento General para la Presentación, Aprobación, Evaluación y Modificación de Planes de Estudio, en los artículos 6, 10, 11, 16, 17, 29, 30, 34 y 35, la licenciatura debe cumplir con procesos de evaluación y acreditación externa, la cual verificará la calidad y excelencia de la educación médica, así como promover la evaluación institucional continua.

En este sentido, en concordancia con los campos e indicadores establecidos por el Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica, A. C. (COMAEM) para reconocer la calidad y excelencia, el Plan de Estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano considera su cumplimiento de manera satisfactoria para verificar las dimensiones de la calidad y lograr una acreditación de excelencia. Estos campos son:

1. Evaluación del aprendizaje: criterios y objetivos; diseño de instrumentos válidos y confiables; responsabilidad docente; uso de la evaluación para el aprendizaje; devolución de resultados y calificaciones; campos clínicos; examen profesional
2. Trayectoria escolar: registro escolar
3. Seguimiento de egresados
4. Cumplimiento de programas académicos
5. Evaluación del Plan de Estudios: rendición de cuentas, estudios de contexto, resultados de aprendizaje, flexibilidad, componentes curriculares
6. Evaluación curricular: actualización curricular, realimentación del plan de estudios, acceso a la información sobre el programa académico
7. Efectividad institucional

En la siguiente tabla se presentan los campos, subcampos e indicadores de evaluación de la Licenciatura de Médico Cirujano para verificar la calidad y la excelencia.

Tabla 27. Indicadores de evaluación de la calidad y excelencia de COMAEM

Campo	Subcampo	Indicador	Calidad	Excelencia
Evaluación del aprendizaje	**Docente responsable de evaluación**	La evaluación del alumnado es responsabilidad de la profesora y del profesor.	✓	
		Se aplica la normatividad referida a la seriación de unidades académicas en la evaluación del alumnado.	✓	
		Se aplica la normatividad de evaluación referida a los requisitos de promoción para las alumnas y los alumnos.	✓	
	Objetivos y criterios de evaluación	La evaluación del aprendizaje cuenta con objetivos y criterios de evaluación en cada programa académico, mismos que guardan congruencia con el plan de estudios.	✓	
		La comunidad académica conoce los objetivos y criterios de evaluación.	✓	
		Se define el número de oportunidades y el puntaje necesario para que un/a alumno/a apruebe.	✓	
	Evaluación del aprendizaje	Se asegura que la variedad de métodos e instrumentos de evaluación aplicados correspondan a la evaluación de conocimientos, habilidades del pensamiento y psicomotrices, así como actitudes y aptitudes.	✓	
		Se prevé que las evaluaciones, los métodos aplicados y los resultados obtenidos eviten conflictos de interés, cuenten con un mecanismo de revisión y apelación de resultados y que pueda sujetarse a la revisión de expertos.	✓	
	Confiabilidad y validez de los instrumentos de evaluación	La escuela o facultad asegura y documenta la confiabilidad y validez de los instrumentos de evaluación.		✓
		La escuela o facultad incorpora nuevos métodos donde sea necesario.		✓
		La escuela o facultad promueve la participación de examinadores externos.		✓
	La relación evaluación-aprendizaje	La evaluación del aprendizaje utiliza principios, métodos y prácticas que son compatibles con los resultados de aprendizaje propuestos y con los métodos instruccionales.	✓	
		La evaluación del aprendizaje asegura el cumplimiento de los resultados de aprendizaje de las alumnas y los alumnos.	✓	
		La evaluación promueve el aprendizaje del alumnado y provee equilibrio entre la evaluación formativa y sumativa para guiar tanto el aprendizaje como las decisiones sobre el avance académico.	✓	
	Evaluación, aprendizaje y realimenta-ción	La escuela o facultad ajusta el número y características de los exámenes sobre los elementos curriculares para promover tanto la adquisición del conocimiento base como el aprendizaje integrado.		✓
		La escuela o facultad ajusta el número y características de los exámenes sobre los elementos curriculares para asegurar la realimentación oportuna, específica, constructiva y justa a las alumnas y a los alumnos con base en los resultados de su evaluación.		✓
	Instrumentos de evaluación del aprendizaje	La evaluación de conocimientos es acorde con los programas académicos.	✓	
		La evaluación de habilidades del pensamiento es acorde con los programas académicos.	✓	
		La evaluación de habilidades psicomotoras es acorde con los programas académicos.	✓	
		La evaluación de actitudes es acorde con los programas académicos.	✓	
		La evaluación de aptitudes es acorde con los programas académicos.	✓	
	Calificaciones	La entrega, difusión, revisión y apelación de calificaciones están reglamentadas.	✓	
		La entrega, difusión, revisión y apelación de calificaciones son sistemáticas y oportunas.	✓	
	Evaluación de campos clínicos	La evaluación de los campos clínicos es acorde a la normatividad vigente.	✓	
	Examen profesional	El examen profesional evalúa la formación básica.	✓	
		El examen profesional evalúa la formación clínica.	✓	
		El examen profesional evalúa el desempeño clínico.	✓	

Campo	Subcampo	Indicador	Calidad	Excelencia
		Los resultados del examen profesional realimentan al programa académico de la escuela o facultad.	✓	
	Resultados del examen profesional	Los resultados del examen profesional dan cuenta de la calidad del programa académico y del cumplimiento de los fines académicos institucionales.		✓
Trayectoria escolar	**Registro escolar**	El registro escolar está sistematizado.	✓	
		El registro escolar verifica el desempeño académico del alumnado.	✓	
		El registro escolar realimenta el desempeño académico del alumnado.	✓	
	Trayectoria escolar	La trayectoria escolar del alumnado se analiza por cohortes.	✓	
		El análisis de la trayectoria escolar se relaciona con la misión, los objetivos y/o competencias y los recursos empleados en la formación médica.	✓	
		Los resultados del análisis de la trayectoria escolar realimentan el plan de estudios de la escuela o facultad.	✓	
	Seguimiento del desempeño de estudiantes	Para el seguimiento del desempeño de alumnas y alumnos, la escuela o facultad analiza el desempeño por cohortes relacionándolo con sus antecedentes académicos y trayectoria escolar, así como con sus características sociodemográficas al ingreso a la carrera.		✓
		Para el seguimiento del desempeño del alumnado, la escuela o facultad aplica el análisis del desempeño de las alumnas y los alumnos para realimentar a las comisiones responsables de la selección del alumnado, planeación curricular y de apoyos para las alumnas y los alumnos.		✓
Cumplimiento de programas académicos	**Cumplimiento de programas académicos**	La supervisión y evaluación del cumplimiento de los programas académicos de la formación en los ciclos básicos es sistemática y oportuna.	✓	
		La supervisión y evaluación del cumplimiento de los programas académicos de formación clínica es sistemática y oportuna.	✓	
		La supervisión y evaluación del cumplimiento de los programas académicos de la formación clínica está a cargo de profesoras/es calificadas/os.	✓	
Evaluación del plan de estudios	**Programa de monitoreo y evaluación del plan de estudios**	La escuela o facultad cuenta con un programa de monitoreo de procesos y resultados de aprendizaje curriculares.	✓	
		El mecanismo de evaluación del plan de estudios se centra en el currículo y sus principales componentes.	✓	
		El mecanismo de evaluación del plan de estudios se centra en el avance académico del alumnado.	✓	
		El programa de monitoreo de procesos y resultados de aprendizaje curriculares identifica y propone soluciones.	✓	
		El mecanismo de evaluación del plan de estudios asegura que los resultados relevantes se reflejan en el currículum.	✓	
	Plan de estudios y rendición de cuentas	La escuela o facultad evalúa en forma periódica el plan de estudios por medio del estudio del contexto del proceso educativo.		✓
		La escuela o facultad evalúa en forma periódica los componentes curriculares específicos.		✓
		La escuela o facultad evalúa en forma periódica el plan de estudios por medio de los resultados obtenidos en el largo plazo y su capacidad de rendir cuentas ante la sociedad.		✓
Seguimiento de egresados	**Seguimiento de egresados**	El seguimiento de egresadas/os es congruente con la misión y el perfil profesional.	✓	
		El seguimiento de egresadas/os verifica el desempeño profesional de la egresada y del egresado en relación con el plan de estudios y los recursos empleados en la formación médica.	✓	
		El seguimiento de egresadas/os realimenta el plan de estudios.	✓	
	Seguimiento del desempeño de egresados	Para el seguimiento del desempeño de egresadas/os, la escuela o facultad analiza el desempeño por cohortes relacionándolo con sus antecedentes académicos y trayectoria escolar, así como sus características al ingreso a la carrera.		✓
		Para el seguimiento del desempeño de egresadas/os, la escuela o facultad aplica el análisis del desempeño para realimentar a las		✓

Campo	Subcampo	Indicador	Calidad	Excelencia
		comisiones responsables de la selección del alumnado, planeación curricular y de apoyos para las alumnas y los alumnos.		
Evaluación curricular	**Programa de evaluación curricular**	El programa de evaluación curricular define los elementos y mecanismos para la revisión y evaluación sistemática del programa académico en Medicina.	✓	
		El programa de evaluación curricular incluye el seguimiento y actualización permanentes.	✓	
		El programa de evaluación curricular se realiza con la participación de los actores principales de la comunidad académica.	✓	
		El Programa de evaluación curricular identifica y rectifica las deficiencias académicas y administrativas	✓	
		Los resultados del programa de evaluación curricular influyen en la asignación de recursos para impulsar la calidad de la educación médica.	✓	
	Actualización curricular permanente	La escuela o facultad fundamenta su proceso de actualización curricular permanente con estudios y análisis prospectivos; los resultados de la evaluación curricular y la literatura nacional e internacional sobre educación médica.		✓
		La actualización curricular permanente se realiza con base en el desarrollo científico, los cambios en el perfil demográfico, el patrón salud/enfermedad, las condiciones socioeconómicas y culturales.		✓
		La actualización curricular permanente actualiza el modelo curricular, así como los métodos de enseñanza y de evaluación del aprendizaje.		✓
		Los resultados de la actualización curricular permanente orientan la adecuación de la misión, el perfil de egreso, las políticas, los métodos de admisión, selección e ingreso del alumnado y de la selección y actualización del personal académico.		✓
		Los resultados de la actualización curricular permanente influyen en la asignación de los recursos educativos, así como en la organización, administración y gobernanza.		✓
		Los resultados de la actualización curricular permanente mejoran la calidad del proceso educativo.		✓
	Realimentación del plan de estudios	La escuela o facultad requiere que el alumnado y profesorado realimenten activa y sistemáticamente el desarrollo del plan de estudios.		✓
		El resultado del análisis de la realimentación que realizan las alumnas y los alumnos y profesoras/es se considera en la toma de decisiones.		✓
	Acceso a la información sobre el programa académico	El acceso a la información sobre el programa académico de la escuela o facultad de Medicina cumple con la Ley de Transparencia y los principios institucionales de confidencialidad de la información.		✓
		El acceso a la información sobre el programa académico de la escuela o facultad de Medicina permite conocer los resultados de la evaluación del plan de estudios y sus asignaturas, módulos o materias.		✓
		El acceso a la información sobre el programa académico de la escuela o facultad de Medicina se orienta a contar con información sobre el desempeño de las/los egresadas/os para hacerla accesible al público.		✓
		El acceso a la información sobre el programa académico de la escuela o facultad de Medicina busca que las/los egresadas/os realimentan el programa académico.		✓
Efectividad institucional	**Efectividad institucional**	La escuela o facultad cuenta con mecanismos para determinar la efectividad de las acciones realizadas para el logro de su misión.		✓
		La escuela o facultad cuenta con mecanismos para determinar la efectividad de las acciones realizadas para el cumplimiento de su perfil profesional.		✓
		La escuela o facultad cuenta con mecanismos para determinar la efectividad de las acciones realizadas para el logro de los resultados de aprendizaje planteados.		✓
		La escuela o facultad cuenta con un programa de mejora continua de la calidad académico-administrativa en operación.		✓

7. Proceso de actualización del Plan de Estudios

De acuerdo con el Reglamento General para la Presentación, Aprobación, Evaluación y Modificación de Planes de Estudio, en el artículo 34 del Capítulo III

> Cada seis años, contados a partir de la última aprobación de un plan de estudios, los consejos técnicos y los comités académicos, según sea el caso, tendrán la obligación de hacer del conocimiento del o los consejos de área respectivos los resultados del programa de evaluación, con la finalidad de identificar las actualizaciones o las modificaciones que requiera el plan de estudios.

Por lo anterior, cada año se realizará la evaluación de los apartados establecidos en el Programa de evaluación, esto con la finalidad de contar con datos anuales que permitan dar cuenta de los principales retos o fortalezas que este Plan de Estudios ha presentado en su implementación y desarrollo.

La metodología recomendada para la actualización del presente Plan de Estudios consiste en un proceso participativo y colaborativo, de carácter interdisciplinario e interprofesional, definido en ocho etapas en las cuales se incorporarán los resultados obtenidos en cada uno de los apartados del programa de evaluación, además de otros referentes contextuales, teóricos y metodológicos.

Cabe señalar que será necesario conformar grupos de trabajo integrados por académicas/os, alumnado y especialistas en educación y educación médica, así como una comisión encargada de coordinar el proceso de actualización curricular, mismo que se describe a continuación:

- **Etapa 1. Análisis contextual**

Esta etapa contempla dos momentos, en el primero realizar un análisis contextual de las necesidades de salud de la población mexicana, el panorama epidemiológico de México y las temáticas sociales emergentes ante las que las/los médicas/os se enfrentarán durante su formación y actuación profesional, tales como migración voluntaria y forzada, contingencias sanitarias, expresión de la diversidad humana, salud mental, entre otros.

Por otra parte, para el segundo componente se realizará un análisis de los avances científicos y tecnológicos de la Medicina que deben formar parte de las propuestas curriculares y la formación de profesionales de la salud. Asimismo, en este componente se contempla el análisis de las tendencias nacionales e internacionales en educación médica, las cuales permitan la actualización de metodologías de enseñanza, aprendizaje y evaluación.

Los elementos anteriores se deben contemplar en la etapa dos para actualizar los perfiles formativos y favorecer las trayectorias escolares.

- **Etapa 2. Perfiles formativos y trayectorias escolares**

En esta etapa se busca actualizar de forma interdisciplinar los perfiles formativos. Para ello será necesario realizar una revisión de la literatura educativa a fin de identificar evidencia que avale la vigencia o no del enfoque formativo por competencias, o bien, fundamentar algún otro enfoque en el que se sustente la nueva propuesta de formación.

Por otra parte, se deberán integrar los resultados obtenidos de la "Etapa 1. Análisis contextual" sobre las necesidades de salud, el panorama epidemiológico, avances de la Medicina y las tendencias educativas en los perfiles formativos.

Además de lo anterior, para actualizar dichos perfiles, será fundamental retomar información de los resultados obtenidos del programa de evaluación de este Plan de Estudios, en los apartados*: 6.1 Evaluación del Diagnóstico del Perfil de Ingreso, 6.2 Seguimiento de la trayectoria escolar* y *6.5 Seguimiento de egresadas/os*. Estas acciones se realizarán con la finalidad de identificar puntos críticos y necesidades educativas durante la trayectoria escolar, los cuales se reflejan en los componentes de los perfiles.

- **Etapa 3. Modelo educativo, programas académicos y recursos educativos**

A partir del análisis contextual, disciplinar e interdisciplinario, y además de la revisión de los perfiles formativos, será necesario revisar la congruencia teórica y metodológica establecida en el modelo educativo actual, a fin de determinar las posibles actualizaciones en los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación. Tanto el análisis contextual y los perfiles formativos como el modelo educativo orientarán la construcción de los programas académicos, y mantendrán la correspondencia teórico-metodológica entre cada uno de los componentes de los programas, tales como la elaboración de los resultados de aprendizaje, las estrategias de enseñanza-aprendizaje, los mecanismos e instrumentos de evaluación y recursos didácticos.

Asimismo, deberán integrarse los resultados obtenidos del programa de evaluación en el apartado *6.7 Actualización de los contenidos y bibliografía,* esto con la finalidad de incorporar el trabajo realizado por las/los académicas/os sobre la necesidad de nuevos contenidos y materiales de consulta.

Finalmente, cabe mencionar que el modelo educativo, los programas académicos y las necesidades educativas del alumnado justificarán el empleo de recursos educativos, presenciales o virtuales, para apoyar las trayectorias educativas.

- **Etapa 4. Formación y evaluación docente**

En esta etapa se deberán integrar los resultados obtenidos del programa de formación y evaluación docente de este Plan de Estudios, en el apartado *6.4 Evaluaciones intermedias a docentes,* para determinar el nivel de logro de las competencias, así como los principales retos y desafíos docentes detectados.

Por otra parte, será necesario revisar si las seis competencias docentes establecidas en el presente Plan de Estudios siguen manteniéndose vigentes o si requieren una actualización de sus atributos. Esto con base en una revisión de la literatura pedagógica en educación superior, además de estudios o investigaciones que permitan identificar las necesidades de formación docente en la Licenciatura de Médico Cirujano para actualizar la propuesta de formación y evaluación docentes.

- **Etapa 5. Evaluación del aprendizaje**

La evaluación educativa es un proceso esencial en el aprendizaje y la enseñanza, ya que permite al alumnado, docentes e instituciones adoptar medidas para garantizar que se alcancen los objetivos

educativos definidos en el Plan de Estudios y los programas académicos. Por esta razón, esta actualización curricular contempla este proceso como un elemento constituyente, junto con los programas y la formación permanente de docentes, bajo el enfoque formativo de competencias.

En este sentido, será importante integrar los resultados obtenidos del programa de evaluación, en el apartado *6.1 Evaluación del Diagnóstico del Perfil de Ingreso*, *6.3 Evaluaciones de perfiles intermedios*, *6.4 Evaluaciones intermedias a docentes* y *6.6 Evaluación de recursos materiales.* Esto con el fin de identificar posibles modificaciones al modelo de evaluación educativa de este Plan de Estudios, siempre corroborando la congruencia teórico-metodológica con el modelo educativo y los demás elementos de la propuesta curricular.

- **Etapa 6. Integración de resultados obtenidos**

Una vez obtenidos los productos de actualización en las etapas anteriores, en la Etapa 6 se deberán integrar estos resultados conforme lo señale la reglamentación universitaria a través de documentos normativos y guías para la actualización y modificación de planes de estudio. En esta etapa la comisión o grupo académico encargado de coordinar el proceso de actualización curricular deberá presentar al Comité de Carrera la propuesta de actualización, a fin de recibir comentarios y observaciones que permitan perfeccionar las entregas del Tomo I y Tomo II del proyecto de modificación y someterlas a consideración de las dependencias universitarias correspondientes.

- **Etapa 7. Revisión colegiada**

Cuando se cuente con la revisión realizada por el Comité de Carrera de la Licenciatura de Médico Cirujano, se deberán iniciar las gestiones para presentar el proyecto de modificación a los órganos universitarios correspondientes, según lo marque la normatividad vigente al momento de la modificación.

- **Etapa 8. Estrategia de socialización e implementación**

Una vez que el proyecto de modificación haya sido aprobado por las diversas instancias universitarias que marque la normatividad vigente, se establecerá una estrategia de socialización del Plan de Estudios, la cual contempla una propuesta de curso-taller para la formación docente y los mecanismos necesarios para la implementación del Plan de Estudios, con participación y apoyo de las diferentes áreas involucradas en el funcionamiento del mismo.

8. Estrategias para la formación y actualización de la planta docente

Como parte del proceso integral de formación planteado en este Plan de Estudios, el acompañamiento permanente de las y los docentes es primordial para que exista una correspondencia indisoluble entre los planteamientos teórico-metodológicos subyacentes a la fundamentación pedagógica del modelo educativo, de la propuesta curricular y del enfoque formativo por competencias, con las prácticas educativas y docentes que permitirán el desarrollo y operación de dicho plan. Con esa finalidad, el presente Plan de Estudios cuenta con un modelo de formación y evaluación docente que se orienta a partir de seis principios y seis competencias, los cuales tienen el propósito de contribuir en el desarrollo profesional de las y los docentes en diferentes ámbitos, mismos que permitirán el desempeño de prácticas de enseñanza y evaluación fundamentadas pedagógicamente, para favorecer la formación del alumnado de Medicina.

Los principios que guían el desarrollo de los procesos de formación y evaluación docente son:

- Orientación formativa. Este principio permite a las profesoras y a los profesores reflexionar y realimentar sobre su acción en la docencia y plantear acciones para su mejora.
- Orientación participativa. Tanto el proceso de formación como de evaluación de la práctica docente no son diseñados e instrumentados por las autoridades de la institución educativa, o por un grupo de especialistas ajenos al ejercicio docente, por el contrario, son las y los docentes quienes se involucran y participan en dichos procesos.
- Orientación humanista. Considera a las y los docentes no sólo en su ámbito profesional sino como personas con preocupaciones, emociones, necesidades e intereses y de ahí que buscan la preservación de su dignidad, autoestima e individualidad.
- Enfoque multidimensional. Son rasgos, acciones, conductas y actitudes que gravitan en torno a la relación cotidiana de docente-alumna/o en el aula.
- Enfoque en derechos humanos, diversidad humana, interculturalidad y perspectiva de género en la enseñanza. Como parte de la práctica docente, es importante que las y los docentes reflexionen y discutan en torno a temáticas éticas, sociales y contextuales que atraviesan la enseñanza en el ámbito de la salud, a fin de evitar sesgos cognitivos y mantener la apertura al diálogo y transformaciones de la sociedad.
- Posibilidad de la incertidumbre. Este aspecto siempre ha formado parte de la vida humana, sin embargo, derivado de la pandemia por COVID-19, la sociedad se ha percatado que es necesario comprender que la incertidumbre seguirá estando presente en la vida en general y, por supuesto, en la enseñanza, para ello es necesario posibilitar en las y los docentes la capacidad de comprensión respecto a la incertidumbre y el afrontamiento mediante estrategias (108).

De acuerdo con estos principios, la docencia no sólo es una actividad valiosa para el propio desarrollo curricular, sino para la sociedad, ya que forman profesionales que contribuirán en la

solución de problemas en el área de la salud. Es también una actividad compleja, en la que se conjuga la integración de cuatro saberes, sobre los cuales se retoman algunos elementos descritos por Jacques Delors y Sergio Tobón:

a) saber ser, que implica la articulación de elementos éticos y afectivo-motivacionales para la construcción de la identidad profesional y la toma de conciencia de procesos emocionales-actitudinales en el actuar docente;

b) saber convivir, incorpora aspectos éticos y socio afectivos que favorecen la interacción entre diferentes sujetos para el trabajo cooperativo, procesos dialógicos y de convivencia en entornos de enseñanza y aprendizaje;

c) saber conocer, involucra la acción-actuación de procesos metacognitivos para el procesamiento de información de manera significativa y de acuerdo con las experiencias de los sujetos, sus capacidades y requerimientos de dominio disciplinar; y

d) saber hacer, que engloba el desarrollo y movilización de habilidades y destrezas en la actuación ante problemáticas y contextos reales, en los cuales las y los docentes tendrán que emplear herramientas de forma sistemática y reflexiva para el logro de metas y solución de problemas.

Estos saberes se ven reflejados en las definiciones operativas de las seis competencias docentes que se deben desarrollar entre las/los académicas/os del Plan de Estudios:

Competencia docente 1. Conocimiento y aplicación didáctica en la Medicina (saber conocer y saber hacer)

La didáctica posibilita a las y a los docentes cuestionarse el sentido de la enseñanza en la formación de los sujetos, como seres humanos y profesionales, y en los contextos socioculturales en los que desarrolle su praxis. Además, les permite comprender su intervención como mediadores entre los contenidos curriculares y las experiencias de aprendizaje previas del alumnado, y como facilitadores de procesos y ambientes de aprendizaje, presenciales y no presenciales. Asimismo, la didáctica proporciona a las y a los docentes métodos y técnicas que les permitan planear y organizar los aprendizajes, diseñar estrategias de enseñanza y secuencias didácticas, todo ello en el marco de una propuesta pedagógica del Plan de Estudios. De igual modo, la didáctica se focaliza hacia metodologías, métodos y técnicas que favorezcan el desarrollo del razonamiento y juicio clínico, de destrezas y habilidades clínicas, así como a propiciar que las alumnas y los alumnos logren la integración de las bases biomédicas, clínicas, y sociomédicas y humanísticas.

Atributos de la competencia:

- Realiza propuestas de enseñanza que vinculen los conocimientos de su asignatura con los contenidos curriculares y los principios de la didáctica.

- Reconoce la ubicación curricular y los componentes del programa académico de las asignaturas enmarcado en el Plan de Estudios.
- Desarrolla estrategias de enseñanza con base en los principios de la didáctica y en congruencia con los elementos del programa académico de la asignatura correspondiente.
- Elabora secuencias didácticas con base en los resultados de aprendizaje propuestos en los programas académicos.
- Emplea estrategias de enseñanza que favorezcan los procesos y ambientes de aprendizaje activo.
- Elabora material didáctico congruente con los resultados de aprendizaje del programa académico.
- Aplica estrategias y técnicas didácticas que favorecen el trabajo colaborativo entre el alumnado.
- Integra Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC) y Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP) para el diseño de secuencias didácticas y el aprendizaje permanente.
- Aplica estrategias para la enseñanza de su asignatura de manera presencial y no presencial.
- Promueve la búsqueda de información en diversas fuentes confiables, la lectura crítica y el aprendizaje autorregulado.
- Selecciona un modelo de enseñanza que se adapte a diversos escenarios.
- Promueve estrategias didácticas que favorezcan la interacción interprofesional e interdisciplinaria del alumnado con las estrategias de enseñanza que emplea.
- Aplica estrategias didácticas que favorecen las interacciones profesor/a, alumna/o, paciente y comunidad.
- Utiliza la realimentación como estrategia didáctica.

Competencia docente 2. Uso estratégico de la evaluación en la enseñanza médica (saber conocer y saber hacer)

Evaluar en la educación médica significa valorar la calidad del proceso educativo y reconocer la concreción de las intenciones formativas que configuran la experiencia docente. En este sentido, las/los profesoras/es favorecen una evaluación para el aprendizaje auténtica y holística en situaciones de aprendizaje significativas y contextualizadas a través de instrumentos válidos y confiables, sustentados pedagógicamente que identifiquen el logro de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, aptitudes, valores y técnicas desarrolladas por el alumnado. La información de esta evaluación sirve para diagnosticar, enriquecer, motivar, realimentar y fortalecer el desarrollo de competencias clínicas del futuro profesional de la salud y la propia experiencia docente.

Atributos de la competencia:

- Establece criterios que favorecen la valoración cuantitativa y cualitativa del logro del aprendizaje ante escenarios educativos reales y simulados.
- Diseña evaluaciones congruentes con el modelo educativo del Plan de Estudios.
- Determina evidencias de desempeño congruentes con los resultados de aprendizaje y plan de evaluación de la asignatura.
- Elabora instrumentos válidos, fiables y objetivos para verificar los resultados de aprendizaje.
- Desarrolla evaluaciones formativas y sumativas que demanden de las/los alumnas/os una respuesta integral y compleja para resolverla.
- Comunica de manera oportuna los criterios de evaluación al alumnado.
- Aplica estrategias de evaluación integral para evaluar los desempeños académicos del alumnado, en congruencia con el programa académico y el Plan de Estudios.
- Emplea instrumentos para valorar el nivel de desempeño del alumnado en prácticas en la comunidad.
- Emplea instrumentos para valorar el nivel de desempeño del alumnado en entornos clínicos.
- Realimenta oportunamente al alumnado sobre los resultados de su desempeño.
- Emplea los resultados de la evaluación para la mejora continua del desarrollo académico y profesional del alumnado.
- Utiliza la información de las evaluaciones para la adecuada selección e implementación de sus estrategias de enseñanza.

Competencia docente 3. Comunicación estratégica en entornos de educación médica (saber ser y saber convivir)

La comunicación estratégica fundamenta la relación docente-alumna/o y con su equipo de trabajo, de forma presencial o a distancia, caracterizada como una habilidad aprendida que integra conductas verbales, no verbales y escucha activa. Mediante esta comunicación las y los docentes entablan un diálogo claro, con base en una conducta ética, con el propósito de construir conocimiento de manera conjunta, expresar e intercambiar ideas, llegar a consensos, regular intervenciones, guiar el aprendizaje y compartir experiencias con el alumnado y entre docentes.

Atributos de la competencia:

- Utiliza un lenguaje claro en términos, tiempos y formas de expresión pertinentes.
- Emplea mensajes directos, precisos y oportunos, a nivel individual y grupal.

- Adecua su discurso a la audiencia y las circunstancias.
- Reconoce las barreras de comunicación que pueden presentarse con sus interlocutores y genera estrategias para superarlas.
- Emplea estrategias que favorezcan la comprensión e integración de la terminología y el lenguaje médico en las alumnas y en los alumnos.
- Construye mensajes audiovisuales e hipertextuales concisos y efectivos para el aprendizaje.
- Favorece el diálogo y el establecimiento de acuerdos en un entorno seguro mediante la comunicación efectiva.
- Utiliza los lenguajes verbal y no verbal en forma adecuada para favorecer el aprendizaje y la reflexión en el alumnado.
- Establece la comunicación dialógica en entornos presenciales y no presenciales.
- Establece una comunicación horizontal, objetiva y respetuosa.
- Facilita estrategias de comunicación efectiva para la resolución de conflictos en el entorno educativo.
- Construye ambientes de aprendizaje, presenciales y/o no presenciales, caracterizados por la escucha activa, la empatía, el respeto, la tolerancia y la valoración a la diversidad humana.

Competencia docente 4. Ética y profesionalismo en la práctica docente (saber ser y saber convivir)

Se caracteriza por un desempeño profesional-docente honesto, justo, respetuoso, servicial, comprensivo, prudente, objetivo, reflexivo, eficaz, inclusivo e íntegro. Asimismo, actúa bajo principios éticos y humanistas y códigos de comportamiento profesional fundamentados en el marco legal institucional y regional.

Reconoce diversas formas de pensar y emplear herramientas para fomentar la convivencia incluyente, armónica, empática y respetuosa valorando la dignidad humana, los derechos humanos, la perspectiva de género y la diversidad.

La y el docente se responsabiliza por una formación disciplinaria y pedagógica continua, que favorezca su toma de decisiones libre, voluntaria y consciente, que permita la ejecución de buenas prácticas y una convivencia armónica con la comunidad universitaria.

Atributos de la competencia:

- Ejerce su labor docente conforme a los principios y valores éticos, además de los códigos de conducta establecidos para el actuar profesional de la Medicina.
- Construye relaciones interpersonales respetuosas, justas, empáticas, enfocadas al altruismo y servicio a los demás.

- Fomenta la fortaleza moral, la honorabilidad y el liderazgo en las alumnas y en los alumnos.
- Realiza su labor académica de acuerdo con los principios éticos, ante discrepancias en los distintos escenarios.
- Muestra una actitud de valoración a la dignidad humana, los derechos humanos y la heterogeneidad del alumnado, la comunidad universitaria, las y los pacientes y sus familias, así como el equipo de salud.
- Ejerce su práctica con perspectiva de género.
- Participa en actividades de educación continua que favorezcan su formación y desarrollo profesional docente.
- Mejora su práctica docente a partir de los resultados de la autoevaluación y las evaluaciones institucionales.
- Reconoce los límites de su actuación docente y solicita ayuda de las instancias correspondientes de forma oportuna.
- Establece condiciones de igualdad de oportunidades para el aprendizaje y la evaluación en las modalidades presencial y no presencial.
- Desarrolla su práctica docente con base en el marco normativo y académico universitario.
- Fomenta la investigación y la educación continua en el alumnado.
- Promueve la identidad médica, la vocación de servicio, el compromiso, la toma de decisiones responsable y empática con las y los pacientes y familiares.
- Promueve en el alumnado la puntualidad, el respeto a las normas y uso responsable de los recursos.
- Promueve el buen trato con el alumnado, las/los compañeras/os de trabajo, las y los pacientes y sus familias, así como el equipo de salud.
- Participa en equipos colaborativos de docentes en los que conversa sobre las situaciones, desafíos, retos, problemáticas y necesidades de la educación médica.

Competencia docente 5. Relación entre docentes y alumnas/os (saber ser y saber convivir)

La relación entre docentes y alumnado en la formación médica es un modelo para la construcción y fortalecimiento de la identidad y los valores de la profesión, durante la trayectoria escolar y la actividad profesional.

Este vínculo debe estar fundado en principios éticos que favorezcan la dignidad humana, los derechos humanos, la igualdad y el respeto a la diversidad y la perspectiva de género, así como valorar las características y cualidades intergeneracionales, lo cual favorece el aprendizaje, la formación humanista, el establecimiento de relaciones dialógicas y horizontales que promuevan la interacción y buenas prácticas profesionales.

Atributos de la competencia:

- Establece un ambiente de cordialidad y respeto con las alumnas y los alumnos.
- Establece relaciones basadas en principios éticos con las y los integrantes de la comunidad universitaria y el personal de los equipos de salud, interdisciplinarios e interprofesionales.
- Establece un trato amable, respetuoso y ético con las y los pacientes y sus familiares, para favorecer el desarrollo de esta habilidad en el alumnado.
- Favorece la formación académica y profesional del alumnado de manera integral.
- Trabaja de manera colaborativa, cooperativa, solidaria y empática con todos los integrantes de los distintos escenarios educativos.
- Genera un ambiente de confianza en el cual las alumnas y los alumnos expresan sus ideas de manera libre y respetuosa.
- Identifica necesidades personales y académicas en las alumnas y los alumnos para su apoyo y/o referencia a las instancias adecuadas.
- Favorece la participación en actividades extracurriculares que permitan el aprendizaje y el esparcimiento del alumnado.
- Fortalece la valoración de las cualidades personales y profesionales, así como de superación permanente en las alumnas y los alumnos.
- Respeta acuerdos, verbales y escritos, establecidos con el alumnado.

Competencia docente 6. Investigación aplicada a la enseñanza de la Medicina (saber conocer y saber hacer)

Conocer el método científico, clínico y epidemiológico respalda la práctica docente con la mejor evidencia disponible y promueve el pensamiento crítico, científico y humanista en el alumnado. Asimismo, considerar los hallazgos científicos permite una labor docente encaminada a que las/los alumnas/os desarrollen la capacidad de tomar decisiones ante los problemas de salud. Al informarse de los avances científicos de su disciplina y de la investigación educativa, las y los docentes enriquecen su práctica para favorecer la construcción de la racionalidad científica y clínica del alumnado en los diferentes escenarios de enseñanza (salón de clase, laboratorios, sedes clínicas, espacios virtuales, entre otros). Asimismo, es importante la participación de profesoras/es en proyectos interdisciplinarios o multidisciplinarios, que le aportan experiencia y conocimientos aplicables a su práctica docente para la formación de profesionales de la salud competentes, comprometidos socialmente y con alto sentido ético.

Atributos de la competencia:

- Emplea la información científica para sustentar sus conocimientos disciplinares aplicados en la práctica docente.
- Estimula en el alumnado el interés por la investigación científica.
- Fomenta en el alumnado la argumentación basada en evidencia científica.
- Orienta al alumnado en la consulta de las fuentes de información científica.
- Promueve que las alumnas y los alumnos realicen análisis crítico de la información.
- Orienta al alumnado en la toma de decisiones con base en el pensamiento científico, el juicio crítico y la reflexión ética.
- Analiza con el alumnado las ventajas del trabajo transdisciplinario para el planteamiento y la resolución integral de problemas relacionados con la salud y la atención médica.
- Incorpora las evidencias de las investigaciones en educación médica para la formación del alumnado.
- Colabora en algunos procesos relacionados con la investigación disciplinar y/o educativa.
- Promueve que las alumnas y los alumnos valoren los aspectos éticos en las distintas áreas de la investigación básica, clínica, aplicada y educativa.
- Fortalece su actividad docente a través del trabajo colaborativo.
- Reconoce la pluralidad de enfoques, métodos y técnicas en las distintas áreas de la investigación para su actividad docente.

Es así que las competencias docentes tienen la finalidad de contribuir en: 1) la conformación de la identidad de la médica/del médico-docente, 2) el diseño de propuestas de formación y evaluación docente, desde la perspectiva de las/los profesoras/es, 3) la regulación de los procesos de enseñanza, 3) la obtención de mejores estrategias de formación de las alumnas y los alumnos y 4) el respeto íntegro entre docentes y alumnado, personal académico y administrativo, así como equipos de trabajo interdisciplinario e interprofesional.

> Las competencias profesionales de los docentes, principalmente referidas a la preparación de la enseñanza y a la organización del trabajo en el aula, son factores importantes que inciden en los aprendizajes y logros de los estudiantes. Esto significa que las prácticas de evaluación de la docencia se convierten en ejes primordiales para toda institución educativa, puesto que permitirán realizar diagnósticos y valoraciones que favorezcan la construcción de acciones clave para la mejora de la función docente y, por tanto, de la calidad de la enseñanza y la formación de los estudiantes (109).

Formación docente

Acompañar en los procesos formativos y evaluativos de manera permanente asegura a la Facultad de Medicina que las y los docentes desarrollen, movilicen e integren estrategias y recursos

adecuados para que las alumnas y los alumnos aprendan aquellos aspectos fundamentales para desarrollar una labor adecuada ante las necesidades preventivas y curativas prioritarias que demanda el contexto comunitario, nacional, regional y global.

Para lograrlo, es de vital importancia la generación de recursos educativos, estrategias de formación, programas y acciones específicas encaminadas al desarrollo integral del y la docente. La generación de cursos, talleres, seminarios, conferencias, conversatorios y diplomados para la formación docente debe estar enfocada directamente con las competencias y sus atributos.

No obstante, para reconocer las necesidades específicas de formación docente se deben detectar las necesidades en las prácticas docentes y el desarrollo de competencias de cada académica y académico, con la finalidad de ofrecer estos recursos, presenciales y virtuales, según sus requerimientos.

Para lograrlo es indispensable el vínculo con la evaluación docente, ya que ésta dotará a las y los docentes y a la Facultad de Medicina de información sobre los requerimientos formativos en docencia.

El fortalecimiento de las competencias docentes debe responder a las necesidades específicas docentes, además de asuntos que la propia Facultad identifique como prioritarios para dar respuesta a las necesidades de actualización e innovación en:

a) tendencias nacionales e internacionales en educación médica;

b) tendencias futuras en la Medicina a nivel global;

c) requerimientos de salud de la población mexicana;

d) emergencias sanitarias y epidemiológicas y sus efectos en la formación de las/los médicas/os generales;

e) enseñanza con enfoque de dignidad humana, derechos humanos, valoración de la diversidad, interculturalidad y perspectiva de género;

f) inclusión del abordaje del respeto a los derechos humanos y diversidad humana; y

g) la atención primaria.

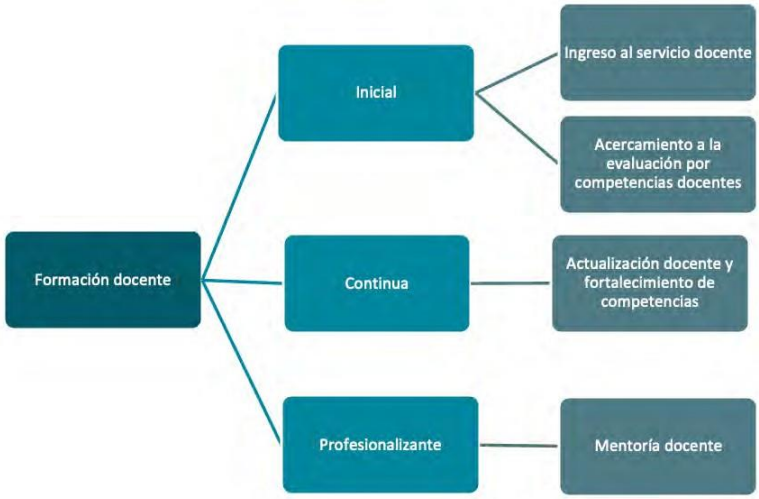
En el primer sentido, las y los docentes conocerán sus fortalezas en el desarrollo de las competencias, con base en evaluaciones que les permitan identificarlas, así como cuáles son sus áreas de oportunidad. Esto permitirá que elijan, de manera reflexiva, cuáles son sus necesidades de formación y, de esta manera, se acerquen a los recursos formativos que la Facultad de Medicina tendrá disponibles para su formación.

Cabe señalar que, además de los recursos relacionados con los niveles de logro de competencias, la Facultad de Medicina generará otros recursos relacionados con los asuntos de pertinencia para el ejercicio de la educación médica.

Para llevar a cabo el proceso de formación docente se contemplan las siguientes etapas

1. Etapa 1: formación inicial. Primer acercamiento a la docencia (taller de formación inicial) y cursos o talleres autogestivos diseñados a partir del primer nivel de logro de las competencias.
2. Etapa 2: formación continua. Actualización docente y fortalecimiento de las competencias docentes mediante cursos y talleres diseñados a partir del segundo y tercer nivel de logro de las competencias.
3. Etapa 3: profesionalización. Cuarto nivel de logro de las competencias puesto en práctica a través de un programa de mentoría docente, trabajo colaborativo y otras actividades académicas.

Gráfico 9. Proceso de formación docente



Evaluación docente

La intención de plantear la evaluación docente como una práctica para asumir de manera corresponsable la formación continua de las/los académicas/os y para mejorar el aprendizaje del alumnado, se interesa en la comprensión de los procesos y en involucrar y formar a las/los agentes directos implicados en la actividad docente.

La evaluación docente es fundamental para lograr que el proceso de enseñanza y aprendizaje se desarrolle de manera integral. Contar con datos e información respecto de las ventajas, deficiencias y áreas de oportunidad de cada uno/a de los/as docentes y de la plantilla en general, permitirá que desarrollen mejor sus competencias y, por ende, generen buenas prácticas en la enseñanza. Esta evaluación debe considerar:

> […] competencias fundamentales en el desempeño docente al planear el curso de la asignatura, gestionar la progresión de los aprendizajes, llevar a cabo la interacción didáctica en el aula, utilizar formas de comunicación adecuadas para apoyar el trabajo

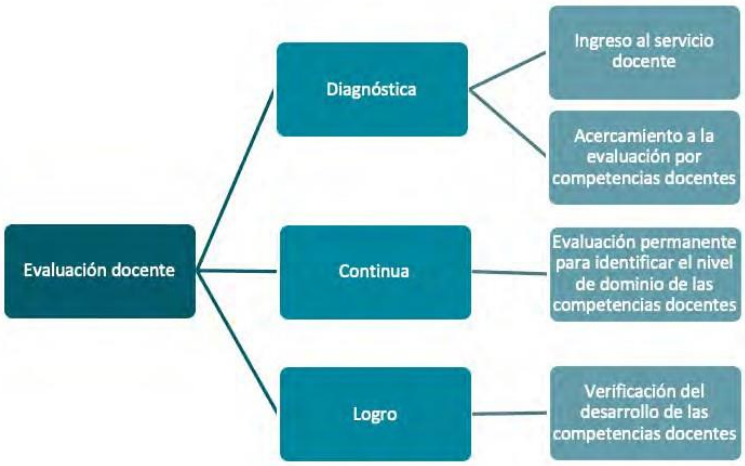
académico y formas acordes para valorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como su impacto. Dentro de cada una de estas dimensiones se integran diferentes indicadores que permiten ubicar con mayor claridad aquellas evidencias que harán posible contar con ejes de comparación encaminados a la mejora (110).

No obstante, es necesario señalar que la formación docente debe responder a dos exigencias de la educación médica: 1) el ejercicio autónomo, formativo y participativo de las/los académicas/os respecto a su práctica docente y 2) la generación de recursos de formación pertinentes con los requerimientos de salud y de educación médica a nivel global, con base en el enfoque de atención primaria.

Para la primera situación, los docentes participarán en evaluaciones integrales, es decir, bajo esquemas de autoevaluación, coevaluación (alumno/a-docente) y heteroevaluación, las cuales en ningún momento tendrán un carácter punitivo o denotará detrimento de las/los académicas/os. Por el contrario, la participación en estas evaluaciones permitirá a las y los docentes identificar el nivel de logro en que desarrollan, movilizan y dominan las competencias para la enseñanza médica y, de esa manera, solicitar a la Facultad de Medicina la formación adecuada y pertinente que permita el avance en el logro de estos niveles de dominio.

La evaluación docente se realizará en dos momentos estratégicos:

Gráfico 10. Proceso de evaluación docente



En la evaluación diagnóstica, al ingresar al servicio docente de la licenciatura permitirá reconocer los recursos para la enseñanza, la comunicación y la generación de ambientes de aprendizaje y convivencia esperados, según el modelo educativo del Plan de Estudios.

También, aquellas/os docentes que laboran en la licenciatura y que se acercarán por primera vez a este proceso de evaluación, les permitirá reconocer sus buenas prácticas docentes, el nivel de logro y dominio de sus competencias en la enseñanza, así como las áreas de mejora.

Transitando este proceso, la evaluación y formación docentes se llevarán a cabo de manera permanente, con la finalidad de que las/los académicas/os puedan mejorar el desarrollo y movilización de competencias y, por ende, su nivel de logro de dichas competencias.

9. Referencias bibliográficas

1. Secretaría de Gobernación. Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, Diario Oficial de la Federación. Consultado 12 de julio de 2019. Disponible en https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5598474&fecha=17/08/2020
2. Secretaría de Gobernación. Programa Sectorial de Salud 2020-2024, Diario Oficial de la Federación. Consultado 17 de agosto de 2020. Disponible en https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5598474&fecha=17/08/2020
3. Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. Censo de Población y Vivienda 2020. Dispobible en: https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Tabulados
4. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL]. Pobreza en México, Resultados de pobreza en México 2020 a nivel nacional y por entidades federativas. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2020.aspx
5. Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. Cuenta Satélite del Sector Salud de México 2020. Sala de prensa. Consultado 14 de diciembre de 2021. Disponible en https://www.inegi.org.mx/app/saladeprensa/noticia.html?id=7020
6. OECD, "Health expenditure in relation to GDP", in *Health at a Glance 2021: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris 2021. Disponible en: https://doi.org/10.1787/e26f669c-en.
7. Presidencia de la República. Datos Abiertos de México - MÉXICO INCLUYENTE-INDICADORES DEL PND Y PMP. Consultado 5 de noviembre de 2018. Disponible en: https://datos.gob.mx/busca/dataset/mexico-incluyente-indicadores-del-pnd-y-pmp
8. Banco Mundial. Tasa de mortalidad en un año (por cada 1000 personas) - México. Consultado 4 agosto de 2021. Disponible en: https://datos.bancomundial.org/indicator/SP.DYN.CDRT.IN?locations=MX
9. Banco Mundial. Esperanza de vida al nacer, total (años) -México. Consultado 4 agosto de 2021.Disponible en: https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.DYN.LE00.IN?locations=MX
10. Secretaría de Salud, Dirección General de Epidemiología. Informe Semanal de Notificación Inmediata de Muerte Materna. Semana epidemiológica 52 de 2021. Consultado 4 de enero de 2022. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/690500/MM_2021_SE52.pdf
11. Julio V, Vacarezza DM & Sosa DA. Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud. *Arch Med Interna XXXIII* 2021; 1: 11-14
12. Macias-Sanchez, A., & Villareal-Paez, H. J. Sostenibilidad Del Gasto Público: Cobertura y Financiamiento de Enfermedades Crónicas en México. Ensayos Revista De Economía, 2018; 37(1). Dispobible en: doi:10.29105/ensayos37.1-4
13. Macinko, J., Dourado, I. & Guanais, F. C. Enfermedades Crónicas, Atención Primaria y Desempeño de los Sistemas de Salud Diagnóstico, herramientas e intervenciones. Banco Interamericano de Desarrollo. Documento de debate. Noviembre 2011, 34 pp.
14. Miller, B. F., & Druss, B. The Role of Family Physicians in Mental Health Care Delivery in the United States: Implications for Health Reform. *The Journal of the American Board of Family Medicine,*2013; *26*(2): 111-113. Disponible en: doi:10.3122/jabfm.2013.02.120346

15. World Health Organization[WHO]. Integrating mental health services into primary health care. Mental Health Policy, Planning and Service Development Information Sheet, Sheet 3. 2007. Disponible en: http://www.who.int/mental_health/policy/services/en/index.html
16. Pain, E. Ph.D. students face significant mental health challenges. *Science*. 2017. Disponible en: doi:10.1126/science.caredit.a1700028
17. Ashouri, F. P., & Rasekhi, S. A Review on Medical Students Mental Health Problems and Proposed Solutions. *International Electronic Journal of Medicine,Autumn*(4), 2015. pp23-31.
18. Rotenstein, L. S., Ramos, M. A., Torre, M., Segal, J. B., Peluso, M. J., Guille, C., . . . Mata, D. A. Prevalence of Depression, Depressive Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students. *JAMA,* 2016; *316*(21): 2214.
19. Cook, A. F., Arora, V. M., Rasinski, K. A., Curlin, F. A., & Yoon, J. D. The Prevalence of Medical Student Mistreatment and Its Association With Burnout. *Academic Medicine,*2014; *89*(5): 749-754.
20. Chávez A., Ramos L., Abreu L.F. Una revisión sistemática del maltrato en el estudiante de medicina. Gac Med Mex, 2016; 152(1): 796-811.
21. Pain, E. Graduate students need more mental health support, new study highlights. Science. 2018. Disponible en: doi:10.1126/science.caredit.aat5139
22. Coombes, R. Medical students need better mental health support from universities, says BMA. *BMJ*. 2018. Disponible en: doi:10.1136/bmj.k2828
23. Brooks, S. K., Gerada, C., & Chalder, T. Review of literature on the mental health of doctors: Are specialist services needed? *Journal of Mental Health,*2011; *20*(2): 146-156. Disponible en: doi:10.3109/09638237.2010.541300
24. Kruk, M. E., Gage, A. D., Arsenault, C., Jordan, K., Leslie, H. H., Roder-Dewan, S., . . . Pate, M. High-quality health systems in the Sustainable Development Goals era: Time for a revolution. *The Lancet Global Health,*2018; *6*(11). Disponible en: doi:10.1016/s2214-109x(18)30386-3
25. Co, J. P. Educating for Quality: Quality Improvement as an Activity of Daily Learning to Improve Educational and Patient Outcomes. *Academic Pediatrics,* 2014; *14*(1): 1-3. Disponible en: doi:10.1016/j.acap.2013.11.005
26. Ahmed, S., Manaf, N. H., & Islam, R. Effects of Six Sigma initiatives in Malaysian private hospitals. *International Journal of Lean Six Sigma*. 2018. Disponible en: doi:10.1108/ijlss-08-2017-0099
27. Nocon, R. S., Lee, S. M., Sharma, R., Ngo-Metzger, Q., Mukamel, D. B., Gao, Y., . . . Huang, E. S. Health Care Use and Spending for Medicaid Enrollees in Federally Qualified Health Centers Versus Other Primary Care Settings. American Journal of Public Health,2016; 106(11): 1981-1989. Disponible en: doi:10.2105/ajph.2016.303341
28. García S, Osvaldo S, Barrios A, Veras ME, Begoña G, Artaloitia S, et al. Futuro y Tendencias en la Formación de Recursos Humanos en México para la Cobertura Universal en Salud Basada en la Atención Primaria. Secretaría de Salud, OPS, OMS oficina regional de las Américas. p. 1–50. Consultado 16 de agosto de 2018. Disponible en: https://www.paho.org/mex/index.php?option=com_docman&view=download&alias=989-futuro-y-tendencias-en-formacion-de-recursos-humanos-en-salud-en-mexico-para-la-cobert&category_slug=ops-oms-mexico&Itemid=493
29. OECD, "Doctors (overall number)", in *Health at a Glance 2021: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris. 2021. Disponible en: https://doi.org/10.1787/b39949d7-en.
30. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). *Anuario Estadístico de Educación Superior Ciclo 2015-2016*. 2016.

31. Secretaría de Salud. Datos de la Dirección General de Calidad y Educación en Salud. 2017
32. Wirtz, V. J., Díaz-Portillo, S. P., Idrovo, Á J., Dreser, A., Bonilla, F. R., & Matías-Juan, B. (2015). Consultorios adyacentes a farmacias privadas en México: Infraestructura y características del personal médico y su remuneración. *Salud Pública De México*. 2015; *57*(4): 320. Disponible en: doi:10.21149/spm.v57i4.7575
33. Colchero MA, Gómez R, Figueroa JL, Rodríguez-Atristain A, Bautista-Arredondo S. Aumento en la oferta de consultorios adyacentes a farmacias y atención en servicios públicos en México entre 2012 y 2018. *Salud Pública De México*;2020; 62(1): 851-858. Disponible en: https://doi.org/10.21149/11547
34. Secretaría de Salud. Prensa - Inicia hoy aplicación del Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas. 2021. Consultado 28 de septiembre de 2021.Disponible en: https://www.gob.mx/salud/prensa/410-inicia-hoy-aplicacion-del-examen-nacional-de-aspirantes-a-residencias-medicas-2021?idiom=es
35. CIFRHUS. XLIV Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Médicas 2020. Cursos que inician el año académico el 1º de marzo de 2021. Consultado 28 de noviembre de 2020. Dispobible en: http://www.cifrhs.salud.gob.mx/site1/enarm/docs/2020/E44_plazas_mex_lugares_ext_2020.pdf
36. Mohan V, Scholl G, Gold JA. Intelligent Simulation Model To Facilitate EHR Training. AMIA Annu Symp Proc, 2015. por 925–32.
37. Facultad de Medicina, UNAM. Centro de Enseñanza y Certificación de Aptitudes Médicas (CECAM), Información del Departamento de Integración de Ciencias Médicas. 2017. Disponible en: http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/icm/index.php?option=com_content&view=article&id=22&Itemid=231
38. Meetoo, D., Rylance, R., & Abuhaimid, H. A. Health care in a technological world. *British Journal of Nursing,*2018; 27(20): 1172-1177. Disponible en: doi:10.12968/bjon.2018.27.20.1172
39. WHO. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. Consultado 31 de enero de 2022. Disponible enhttps://covid19.who.int/
40. Secretaría de Salud. Informe Técnico Diario COVID-19 México. Consultado 31 de enero de 2022. Disponible en https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/700380/Comunicado_Tecnico_Diario_COVID-19_2022.01.31.pdf
41. Chang, A. Y., Cullen, M. R., Harrington, R. A., & Barry, M. The impact of Novel Coronavirus Covid-19 on Noncommunicable Disease Patients and Health Systems: A Review. *Journal of Internal Medicine*, 2020; *289*(4): 450–462. Disponible en https://doi.org/10.1111/joim.13184
42. UNESCO Education: From disruption to recovery. 2022. Disponible en**:** https://en.unesco.org/covid19/educationresponse
43. Sandhu, P., & de Wolf, M. The impact of covid-19 on the Undergraduate Medical Curriculum. *Medical Education Online*, 2020; *25*(1). Disponible en: https://doi.org/10.1080/10872981.2020.1764740
44. Theoret, C., & Ming, X. Our education, our concerns: The impact on medical student education of COVID-19. *Medical Education*, 2020; *54*(7): 591–592. Disponible en: https://doi.org/10.1111/medu.14181
45. Ferrel, M. N., & Ryan, J. J. The impact of covid-19 on medical education. *Cureus*. 2020. Disponible en: https://doi.org/10.7759/cureus.7492

46. Kumar, A., & Nayar, K. R. Covid 19 and its mental health consequences. *Journal of Mental Health*, 2020; *30*(1): 1–2. Disponible en: https://doi.org/10.1080/09638237.2020.1757052
47. Zepinic, V. Covid-19: An urgency to address mental health consequences. *Psychology*, 2021; *12*(05): 735–748. Disponible en https://doi.org/10.4236/psych.2021.125045
48. Heinze, Gerhard, Chapa, Gina del Carmen, & Carmona-Huerta, Jaime. (2016). Los especialistas en psiquiatría en México: año 2016. *Salud mental*, 2016; 3*9*(2):69-76. Dispobible en https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2016.003
49. Giusti, E. M., Pedroli, E., D'Aniello, G. E., Stramba Badiale, C., Pietrabissa, G., Manna, C., Stramba Badiale, M., Riva, G., Castelnuovo, G., & Molinari, E.The psychological impact of the COVID-19 outbreak on health professionals: A cross-sectional study. *Frontiers in Psychology*, *11*. 2020. Disponible en https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01684
50. Bashar, M. D. A., & Bammidi, R. Psychological impact of covid-19 pandemic on health care professionals and workers. *Industrial Psychiatry Journal*, 2020; *29*(1): 176. Disponible en https://doi.org/10.4103/ipj.ipj_99_20
51. Rolim Neto, M. L., Oliveira Araújo, F. J., de Souza, R. I., Rolim Lima, N. N., & Lima da Silva, C. G. When health professionals look death in the eye: The Mental Health of professionals who deal daily with the new coronavirus outbreak of 2019. *Frontiers in Medical Case Reports*, 2020; *01*(02). Dispobible en https://doi.org/10.47746/fmcr.2020.1205
52. Southworth, E., & Gleason, S. H. Covid 19: A cause for pause in undergraduate medical education and catalyst for Innovation. *HEC Forum*, 2021; *33*(1-2): 125–142. https://doi.org/10.1007/s10730-020-09433-5
53. Secretaría de Servicios Escolares. Aprovechamiento escolar. 2019
54. De Garay, Adrián. Los actores desconocidos. Una aproximación al conocimiento de los estudiantes, México, ANUIES. 2001
55. Silva Laya M. El primer año universitario: Un tramo crítico para el éxito académico. Perf educ [Internet].33(1):102–14 Citado el 21 de marzo de 2022. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982011000500010
56. Secretaría de Servicios Escolares. *Abandono y rezago escolar.* En seguimiento de la trayectoria. 2019
57. *Seguimiento de la trayectoria escolar*
58. *Tendencias futuras de la medicina y formación de profesionales de la salud*
59. *Nuevo perfil*
60. *Revisión colegiada y participativa de los programas académicos de la Fase I (1º y 2º año de la Licenciatura de Médico Cirujano*)
61. *Relación de los contenidos temáticos entre y dentro de las asignaturas del Plan de Estudios 2010*
62. Galicia Alarcón LA, Balderrama Trápaga JA, Edel Navarro R. Content validity by experts judgment: Proposal for a virtual tool. Apertura [Internet]. 2017 [citado el 21 de marzo de 2022];9(2):42–53. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-61802017000300042
63. Wiggins, G., & McTighe, J. Understanding by design (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development ASCD. 2005
64. Jonnaert, Philippe, Barrette, Johanne, Masciotra, Domenico, Yaya, Mane, La competencia como organizadora de los programas de formación: hacia un desempeño competente. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado [Internet]. 2008;12(3):1-32. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56712875004
65. Díaz Barriga, A. La era de la evaluación en la educación superior. El caso de México. en A. Díaz Barriga, C. Barrón y F. Díaz Barriga (coords.). Impacto de la evaluación en la educación

superior mexicana. Un estudio en las universidades públicas estatales, México, ISSUE-UNAM, 2008; 21-38.
66. Serrano González-Tejero, José Manuel, Pons Parra, Rosa María, La concepción constructivista de la instrucción. Hacia un replantamiento del triángulo interactivo . Revista Mexicana de Investigación Educativa [Internet]. 2008;13(38):681-712. Dispobible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14003802
67. Rivero DT de, Sánchez T, Ormachea J, Carbone-Campoverde F. Cuarenta años después de Alma Ata: la actualidad de sus conceptos fundamentales. Rev Perú Med Exp Salud Pública [Internet]. 2018;35(4):675–7. Disponible en: http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2018.354.3902
68. Atención primaria de salud [Internet]. Who.int. [citado el 21 de marzo de 2022]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care
69. Somocurcio Vílchez JG. La atención primaria de la salud. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2013 [citado el 21 de marzo de 2022];30(2):171–2. Disponible en: https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2013.v30n2/171-172/es/
70. Tanner CA. Thinking like a nurse: a research-based model of clinical judgment in nursing. J Nurs Educ [Internet]. 2006 [citado el 21 de marzo de 2022];45(6):204–11. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16780008/
71. Tobón S. Formación Basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Ecoediciones. 2005
72. Barrón Tirado, María Concepción, Docencia universitaria y competencias didácticas. Perfiles Educativos [Internet]. 2009;XXXI(125):76-87. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13211980006
73. ANECA. Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje. Versión 1.0. Madrid, 2013. Disponible en http://www.aneca.es/Documentos-ypublicaciones/Otros-documentos-de-interes/Otras-guias-y-documentos-de-evaluacion/Guia-de-apoyopara-la-redaccion-puesta-en-practica-y-evaluacion-delos-RESULTADOS-DEL-APRENDIZAJE.
74. Manual para el diseño y la construcción de indicadores Instrumentos principales para el monitoreo de programas sociales de México [Internet]. Org.mx. [citado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicaciones%20oficiales/MANUAL_PARA_EL_DISENO_Y_CONTRUCCION_DE_INDICADORES.pdf
75. Mahias P.F., Polloni M. Desarrollo de instrumentos de evaluación: pruebas. México: MIDE UC. 2017 Disponible en: https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/08/P2A354.pdf
76. Obaya V. A, Vargas R. YM, Delgadillo G. G. Aspectos relevantes de la educación basada en competencias para la formación profesional. Educ quím [Internet]. 2011 [citado el 22 de marzo de 2022];22(1):63–8. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-893X2011000100011
77. Monereo C, Pozo, J.I. La Universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía. Madrid: Síntesis. 2003. 303 pp.
78. Fernández, A. Metodologías activas para la formación de competencias. Universidad Politécnica de Valencia. Educatio Siglo XXI, 24. 2006, pp. 35-56.
79. De M, Díaz M, De M, Díaz M. Metodologías para optimizar el aprendizaje. Segundo objetivo del Espacio Europeo de Educación Superior [Internet]. Redalyc.org. [citado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/274/27411311004.pdf

80. Prégent, R. La préparation d'un cours. Montréal: Éditions de l'École Polytechnique de Montréal. 1990.
81. Brown, G. y atkins, M. Effective teaching in Higher Education. Ed. Routledge: Londres. 1988.
82. Slavin, R.E. Cooperative learning. New Jersey: Prentice-Hall. 1990
83. Ausubel, D., Novak., J, D., y Hanesian, H. Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas. 1983.
84. Rodríguez Vite, H. Ambientes de aprendizaje. *Ciencia Huasteca Boletín Científico De La Escuela Superior De Huejutla*. 2012. *2*(4). Disponible en: https://doi.org/10.29057/esh.v2i4.1069
85. Duarte, J. Ambientes de Aprendizaje. Una aproximación conceptual. Estudios Pedagógicos. 2003. 29, 97-113. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4067/s0718-07052003000100007
86. MINEDUC. Flexibilización Curricular. [Internet]. Gov.co. [citado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-82793.html
87. Upegui, ME. La flexiblidad curricular y el contexto socioeconómico. Grupo interdisciplinario de investigación en currículo, GINIC. 2008
88. Santiago Ruiz, Amada de los Ángeles, García Rodríguez, José Félix, Santiago, Pedro Ramón, Movilidad Estudiantil…nuevas experiencias académicas, otros significados!. Atenas [Internet]. 2019;1(45):36-50. Dispobible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=478058273003
89. Lark, V. Experiencie. 2006. Disponible en: http://personal.ecu.edu/mccartyr/american/leap/experien.html
90. García, J. Movilidad estudiantil internacional y cooperación educativa en el nivel superior de educación. Revista Iberoamericana de educación. 2016, 61, pp59-76. Disponible en: http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4772824
91. Junor, S. y Usher, A. Student Mobility & Credit Transfer. A National and Global Survey. Educational Policy Institute (en línea).2008. Disponible en: http://www. educationalpolicy.org/publications/pubpdf/credit.pdf
92. Hudzik, J. K. Tripping Over or Reconciling the Words of Internationalization. Trends & Insights for International Education Leaders (en línea). 2014. Disponible en: https://www.nafsa.org/_/File/_/ti_august2014.pdf
93. Hudzik, J. K. Comprehensive internationalization: institutional pathways to success. Routledge. 2015
94. Úcar Martínez X, Belvis Pons E, Pineda Herrero P, Moreno Andrés MV. Necesidades, retos y propuestas de acción para la formación permanente del profesorado de educación infantil. Revista Iberoamericana de Educación [Internet]. 2007 [citado el 22 de marzo de 2022];44(4):1–13. Disponible en: https://rieoei.org/RIE/article/view/2225
95. OECD. International mobility in higher education. OECD Innovation Policy Platform. 2010 Disponible en: https://www.oecd.org/innovation/policyplatform
96. Abogada General. Reglamento General de Estudios Universitarios [Internet]. Unam.mx. [citado el 10 de octubre de 2023]. Disponible en: http://www.abogadogeneral.unam.mx:6060/legislacion/view/68
97. DGAE. Reglamento General de Inscripciones. Normatividad [Internet]. Unam.mx. [citado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: https://www.dgae-siae.unam.mx/acerca/normatividad.html
98. DGAE. Reglamento General de Exámenes. Normatividad [Internet]. Unam.mx. [citado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: https://www.dgae-siae.unam.mx/acerca/normatividad.html

99. Comisión L, Académico T, Consejo D. MARCO INSTITUCIONAL DE DOCENCIA [Internet]. Unam.mx. [citado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: http://abogadogeneral.unam.mx/PDFS/COMPENDIO/242.pdf
100. García, B., Loredo, J., Carranza, G., Figueroa, A., Arbesú, I., Monroy, M. y Reyes, R. En M. Rueda (Coord.), La evaluación de los profesores como recurso para mejorar su práctica. México: UNAM-Plaza y Valdés. 2008
101. OCDE. Escuelas y calidad de la enseñanza. Informe internacional, Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia. 1991.
102. Schmelkes, S. Hacia una mejor calidad de nuestras escuelas, Biblioteca para la actualización del maestro, México: Secretaría de Educación Pública. 1995
103. Muñoz I., C. "Financiamiento de la educación superior y endeudamiento externo en América Latina: tendencias y alternativas de solución", Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. 1989, vol. XIX, núm. 2, pp. 9-54.
104. López, F. (2006). Escenarios mundiales de la educación superior: análisis global y estudio de casos (1ª ed.). Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
105. Cantón Mayo, Isabel, Introducción a los Procesos de Calidad. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación [Internet]. 2010;8(5):3-18. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55119084001
106. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina. Minuta 91, Sesión ordinaria del 1º de diciembre de 2004. Disponible en: consejo.facmed.unam.mx/home/aaminutas.html
107. Díaz Barriga F. Enseñanza situada: Vínculo entre la escual y la vida. México: McGraw Hill; 2005.
108. García Cabrero, B., Loredo Enríquez, J., & Carranza Peña, G. Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa. 2008.
109. De Diego, M. y Rueda, M. La evaluación docente en educación superior: uso de instrumentos de autoevaluación, planeación y evaluación por pares. Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación, 3(2), 59-76. 2012
110. Rueda Beltrán M, La evaluación del desempeño docente: consideraciones desde el enfoque por competencias. REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa [Internet]. 2009;11(2):1-16. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15512151004
111. Reglamento General para la Presentación, Aprobación, Evaluación y Modificación de Planes de Estudio, 18 de diciembre de 2015, de Abogada General UNAM [internet] , consultado el 10 de octubre de 2023. Disponible en: http://www.abogadogeneral.unam.mx:6060/files/legislacion/31-ReglamentoGeneralPresentacionAprobacionEvaluacionModificacionPlanesEstudio_rem38_021220.pdf

10. Anexos

ANEXO 1: OFICIO DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO, POR PARTE DEL H. CONSEJO TÉCNICO DE LA FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

SECRETARÍA DEL CONSEJO TÉCNICO

OFICIO FMED/SCT/721/2023

ASUNTO: Se comunica aprobación del H. Consejo Técnico.

DRA. IRENE DURANTE MONTIEL
SECRETARIA GENERAL DE LA FACULTAD DE MEDICINA
PRESENTE

Por este conducto comunico a usted que el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina, en su sesión extraordinaria del día de hoy, ratificó el dictamen de la Comisión de Trabajo Académico de este órgano colegiado, en relación con aprobar las Modificaciones al Plan de Estudios 2010 de la Licenciatura de Médico Cirujano.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente,
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 7 de junio de 2023.

EL SECRETARIO

DR. ARTURO ESPINOSA VELASCO

AEV*cfs

ANEXO 2: MINUTA DE APROBACIÓN DE LAS OPCIONES DE TITULACIÓN PARA EL PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO PROPUESTO, POR PARTE DEL H. CONSEJO TÉCNICO DE LA FACULTAD DE MEDICINA

4. Comisión de Trabajo Académico. Opciones de Titulación para los alumnos de la carrera de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina.

La Consejera Tato Zaldívar, miembro de la Comisión, informó que fueron evaluados tres casos de suspensión temporal de estudios.

SUSPENSIÓN TEMPORAL DE ESTUDIOS

Secretaría de Servicios Escolares

SSE 1 SOLICITUD PARA SUSPENSIÓN TEMPORAL DE ESTUDIOS
SRITA. BÁRBARA CECILIA ACUÑA ROSENSTEIN
ALUMNA DEL SEGUNDO AÑO DE LA LICENCIATURA
NO. DE CUENTA: 30278689-7
CICLO ESCOLAR: 2004-2005
CAUSA: PROBLEMAS DE SALUD
DECISIÓN: APROBAR

SSE 2 SOLICITUD PARA SUSPENSIÓN TEMPORAL DE ESTUDIOS
SR. ALBERTO RUIZ GARCÍA
ALUMNO DEL PRIMER AÑO DE LA LICENCIATURA
NO. DE CUENTA: 30125069-2
CICLO ESCOLAR: 2004-2005
CAUSA: PROBLEMAS DE SALUD
DECISIÓN: APROBAR

SSE 3 SOLICITUD PARA SUSPENSIÓN TEMPORAL DE ESTUDIOS
SRITA. BIANCA VILLASEÑOR MAYO
ALUMNA DEL PRIMER AÑO DE LA LICENCIATURA
NO. DE CUENTA: 09622020-7
CICLO ESCOLAR: 2004-2005
CAUSA: SITUACIÓN PERSONAL
DECISIÓN: NO APROBAR

Enseguida, sometió a consideración del pleno, la propuesta de Opciones de Titulación y Exámenes de Grado propuestos para la Facultad de Medicina.

El Presidente del Consejo señaló que este era un punto que se había revisado en varias oportunidades, asumiendo que lo presentado era el resultado de los últimos comentarios y sugerencias.

El Consejero Molina Guameros sugirió que para que hubiera concordancia entre las opciones presentadas y lo que establece el artículo 20 del Reglamento General de Exámenes, debía cambiarse el orden de ellas; por otra parte, manifestó su desacuerdo con lo establecido en la opción número tres, respecto a que sólo los alumnos inscritos en el Programa AFINES puedan optar por esta modalidad, ya que se circunscribe a que sólo participen los tutores de ese grupo. La Consejera Tato Zaldívar aclaró que no existen tales limitaciones al aplicar el Programa AFINES.

El Consejero Universitario Alumno Ramírez Argumedo sugirió que en la opción sobre titulación por actividad de investigación se incremente el término requerido de incorporación a un proyecto de investigación, pasando de un año solicitado a dos. El Consejero Ambrosio Hernández consideró, respecto a lo que establece la opción arriba señalada, que al presentar una tesis, tesina o artículo aceptado, el alumno no realizaría el mismo esfuerzo en cada uno de los tres casos; también hizo la observación de que en esta opción y en la de titulación por estudios de posgrado, nunca se establece como requisito un promedio mínimo de calificaciones, preguntando si éste no había sido considerado; por último, quiso saber si existían especializaciones que acepten el ingreso a alumnos no titulados.

La Consejera Tato Zaldívar aclaró que en las modificaciones realizadas por el Consejo Universitario al Reglamento General de Exámenes no se establecen promedios mínimos y que para ingresar a las especializaciones se requiere estar titulado. El Presidente del Consejo manifestó que se contemplaron los requisitos básicos que definió el Consejo Universitario para la opciones de titulación, por ejemplo, lo de presentar una tesis, tesina o artículo publicado, así quedó establecido y, por otra parte, sugirió que se concentrara la discusión en la opción sobre titulación por actividad de investigación, pues era la que causaba mayor polémica, proponiendo una propuesta de redacción para esta opción.

La Consejera Márquez Orozco en lo referente al Programa AFINES, dijo que era el único Programa formal con que se cuenta en la Facultad, asimismo, hizo notar que no estaba señalado el requisito de egreso que establece el Plan Único de Estudios sobre la comprensión del inglés, mismo que, en la actualidad, está previsto para la titulación, considerando pertinente que se definiera si así seguirá o no, pues no se encontraba entre las opciones presentadas, finalmente, consideró oportuna la propuesta de redacción que señaló el Presidente del Consejo.

El Consejero Martínez Montes recordó que las opciones ya habían sido aprobadas, por lo que sólo se trataba de hacer algunas precisiones, manifestándose a favor de la opción sobre titulación por actividad de investigación, tal como se presentaba. El Consejero Universitario Alumno Escamilla Santiago felicitó a la Comisión por el trabajo realizado y, respecto al Programa AFINES, dijo que se trataba sólo de unificar criterios.

El Consejero Rodríguez Carranza juzgó conveniente la existencia de un Programa como AFINES y, sin embargo, debía tenerse en cuenta la realidad, es decir, la mayor parte de los investigadores de la Facultad no son dependientes de este Programa, puesto que el formar un investigador no obedece a programas o cursos, sino a trabajo de laboratorio o tutorial, para lo cual no se requiere ningún Programa, por lo que propuso la supresión de AFINES o la apertura de otro posible requisito, como podría ser el presentar evidencia de haber participado en artículos de investigación publicados en revistas indizadas.

El Consejero Molina Guarneros sugirió que se estableciera como requisito la publicación de un artículo en la Revista de la Facultad de Medicina y en relación con el Programa AFINES comentó que éste tuvo otro propósito, considerando no necesaria la pertenencia a AFINES. El Consejero Izquierdo Pellón comentó que a su juicio ninguna de las opciones reúne los requisitos mínimos indispensables.

El Presidente del Consejo puntualizó que se efectivamente se estaba dejando fuera la aprobación del examen de comprensión de inglés, preguntando al pleno si estaban de acuerdo en incluirlo, obteniéndose 17 votos a favor, por lo que se incluirá; preguntó después si se estaba de acuerdo en reordenar las opciones como lo propuso el Consejero Molina Guarneros, obteniéndose 16 votos a favor, uno en contra y una abstención, por lo que se reordenará; preguntó también si las opciones 1, 2 y 4, que finalmente quedarían como b, c y d, se aprobaban en los términos en que fueron presentadas, obteniéndose 16 votos a favor y una abstención. Finalmente, en cuanto a la opción número tres, ahora a, dijo que existían las siguientes posibilidades: uno, aprobarla como la propuso la Comisión de Trabajo Académico y, dos, agregar después de AFINES "...o presentar evidencia de haber participado en artículos de investigación publicados en revista indizada", sometiendo lo anterior a consideración del pleno, obteniendo 6 votos a favor de la primera y 11 a favor de la segunda, por lo que se hará el agregado correspondiente.

Decisión:	**Se decidió aprobar las opciones de Titulación y Exámenes de Grado propuestos para los alumnos de la carrera de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina, como sigue:**

TODOS LOS ALUMNOS DEBERÁN ELEGIR ALGUNA DE LAS SIGUIENTES OPCIONES DE TITULACIÓN, ADEMÁS DE REALIZAR SERVICIO SOCIAL, PRESENTAR UN REPORTE TÉCNICO DEL MISMO, APROBAR EL EXAMEN DE COMPRENSIÓN DE LECTURA DE INGLÉS TÉCNICO MÉDICO Y APROBAR UN EXAMEN PRÁCTICO.

OPCIÓN A

Titulación por actividad de investigación. Podrá elegir esta opción el alumno, inscrito en AFINES o que presente evidencia de su participación en artículos publicados en revistas indizadas, que se incorpore al menos por un año a un proyecto de investigación registrado en el mismo programa. Deberá entregar un trabajo escrito que podrá consistir en una tesis, una tesina o un artículo aceptado para su publicación en una revista arbitrada e indizada. En el caso de la tesis o de la tesina, la réplica oral se realizará conforme se establece en los artículos 21, 22 y 24 del Reglamento General de Exámenes de la UNAM. En el caso del artículo, la evaluación se realizará conforme a lo dispuesto en el artículo 23 del mismo.

OPCIÓN B

Titulación mediante examen general de conocimientos. Comprenderá la aprobación de un examen escrito, que consistirá en una exploración general de los conocimientos del estudiante, de su capacidad para aplicarlos y de su criterio profesional. Podrá efectuarse en una o varios sesiones. La normatividad que regule esta opción será determinada por el Consejo Técnico de la Facultad. Será requisito aprobar este examen antes de realizar el Servicio Social.

OPCIÓN C

Titulación por totalidad de créditos y alto nivel académico. Podrán elegir esta opción los alumnos que cumplan los siguientes requisitos:

I. Haber obtenido un promedio mínimo de 9.5;
II. Haber cubierto la totalidad de los créditos de su plan de estudios en el periodo previsto en el mismo;
III. No haber obtenido calificación reprobatoria en alguna asignatura o módulo.

OPCIÓN D

Titulación por estudios en posgrado. El alumno que elija esta opción deberá:

I. **Ingresar a una especialización, maestría o doctorado impartido por la UNAM, cumpliendo los requisitos correspondientes.**
II. **Acreditar las asignaturas o actividades académicas del primer semestre del plan de estudios del posgrado.**

5. Informe de los avances de la Comisión Revisora del Plan de Estudios de la Carrera de Médico Cirujano.

El punto fue presentado por el Consejero González Carbajal, miembro de la Comisión.

El Consejero Sampedro Carrillo felicitó a la Comisión Revisora por la presentación, considerando que lo presentado era el resumen de un trabajo muy completo, asimismo solicitó el material complementario que apareció en la presentación y que no se incluyó entre la documentación distribuida.

El Presidente del Consejo hizo un reconocimiento al quehacer de la Comisión, señalando que es un trabajo de muchas sesiones, horas de trabajo y discusión, además de un gran esfuerzo; dijo que se ha buscado la opinión de los estudiantes y que se ha tenido un éxito importante al respecto, no siendo así con el personal académico, con quienes se seguirá insistiendo y reiterando el apoyo de la Dirección para lo que sea necesario. Por otra parte, proporcionó datos que reflejan el complejo problema que vive la educación médica en nuestro país, informando que para la Facultad de Medicina, en el examen de concurso de selección realizado a finales del mes de febrero y cuyos resultados se publicaron los últimos días de marzo, hubo 7,500 aspirantes para 150 lugares disponibles, y, si se incluyera el caso de las Facultades de Iztacala y Zaragoza, el número de aspirantes se elevaría a más de 11,500 alumnos, para alrededor de 300 lugares en total, haciendo énfasis en que la demanda sigue creciendo en el concurso de selección. Por otra parte, hizo saber que ha sido exitosa la comunicación con autoridades del bachillerato universitario, porque ha servido para que en el curso opcional para aspirantes se identifique a quienes deben o no, estudiar medicina, además de que ha servido para identificar algunos asuntos relacionados con los contenidos del bachillerato que deben fortalecerse. Finalmente, reiteró el agradecimiento a los miembros de la Comisión Revisora del Plan de Estudios por la presentación.

6. Comisión de Reglamentos. Presentación y, en su caso, aprobación de los acuerdos por los que se crean las Comisiones de Investigación, Ética y Bioseguridad de la Facultad de Medicina.

El Consejero Rodríguez Carranza presentó los tres proyectos de Comisiones, considerando urgente la instalación de las mismas.

El Consejero Lascurain Ledesma preguntó cuáles serían los criterios de calidad y pertinencia para evaluar los proyectos de investigación. El Consejero Ambrosio Hernández preguntó si existirán proyectos definidos a los que tendrán que sujetarse los miembros de la Facultad que hacen investigación.

El Consejero Sampedro Carrillo sugirió reordenar los Considerandos en las tres Comisiones y preguntó a qué se refería con evaluar el mérito científico. El Presidente del Consejo puntualizó

ANEXO 3. CÁLCULO DE CRÉDITOS

El Reglamento General de Estudios Universitarios señala:

Artículo 18.- Los estudios de licenciatura constituyen el primer nivel de la educación superior que ofrece la Universidad. Para cursarlos es necesario haber cubierto el plan de estudios y obtenido el certificado correspondiente al nivel bachillerato y cumplir con lo establecido en el Reglamento General de Inscripciones. Dichos estudios tienen como finalidad proporcionar a los alumnos conocimientos, habilidades y métodos de trabajo, así como el desarrollo de actitudes y aptitudes relativas al ejercicio de una profesión.

Artículo 20.- Los planes de estudio de licenciatura tendrán un mínimo de 300 y un máximo de 450 créditos.

Artículo 53.- Para los efectos de este reglamento, el crédito es la unidad de valor o puntuación de una asignatura o módulo de un plan de estudios de bachillerato, estudios técnicos especializados, estudios técnicos profesionales y licenciatura, que se calcula de la siguiente forma:

a) En actividades que no requieren estudio o trabajo adicional del alumno, una hora de clase semana-semestre corresponde a un crédito;

b) En actividades que requieren estudio o trabajo adicional del alumno, una hora de clase semana-semestre corresponde a dos créditos, y
c) El valor en créditos de actividades clínicas y de prácticas para el aprendizaje se calculará globalmente según su importancia en el plan de estudios, y a criterio de los consejos técnicos respectivos.

En términos generales la Dirección General de Administración Escolar considera que el semestre de la Facultad de Medicina tiene 18 semanas de clase (sin contar evaluaciones, exámenes extraordinarios, etcétera). De tal manera que, a partir de las 18 semanas, se hacen todos los cálculos de manera proporcional. Así, por ejemplo, un curso anual tendrá 36 semanas, etcétera.

En el caso de la Facultad de Medicina los semestres son de 17 semanas y en los ciclos clínicos hasta de 20 semanas, o bien, las rotaciones clínicas duran 3, 6 u 8 semanas. Por lo tanto, se realiza un cálculo proporcional (una regla de tres) de la siguiente forma:

a) CRÉDITOS TEÓRICOS (SEMESTRALES):
   2Crt=(1ht)(18s), para el caso de una sola hora de clase durante 16 semanas.

Cuando son diferentes horas impartidas y varias semanas la fórmula es: Crt= (hti/1ht)(si/18s) 2

Reordenando:
Crt=(hti·si)(2/18), simplificando
Crt= (hti·si)(1/9)= (hti·si)/9

En otras palabras, se multiplican las horas de teoría impartidas por semana por el número de semanas impartidas y se dividen entre 9.

b) CRÉDITOS TEÓRICOS (ANUALES):
4Crt=(1ht)(36s), para el caso de una sola hora de clase durante 36 semanas.159
Cuando son diferentes horas impartidas y varias semanas la fórmula es: Crt= (hti/1ht)(si/36s) 4

Reordenando:
Crt=(hti·si)(4/36), simplificando.
Crt= (hti·si)(4/36)= (hti·si)/9.

En otras palabras, se multiplican las horas de teoría impartidas por semana por el número de semanas impartidas y se dividen entre 9.

c) CRÉDITOS PRÁCTICOS (SEMESTRALES):
1Crp=(1hp)(18s) para el caso de una sola hora de clase práctica durante 18 semanas.

Cuando son diferentes horas impartidas y varias semanas la fórmula es: Crt= (hpi/1hp)(si/18s).

Reordenando:
Crt=(hpi·si)(1/18) simplificando.
Crt= (hpi·si)(1/18)= (hpi·si)/18.

En otras palabras, se multiplican las horas de práctica impartidas por cada semana por el número de semanas impartidas y se dividen entre 18.

d) CRÉDITOS PRÁCTICOS (ANUALES):
2Crp=(1hp)(36s), para el caso de una sola hora de clase práctica durante 36 semanas.

Cuando son diferentes horas impartidas y varias semanas la fórmula es:
Crt= (hpi/1hp)(si/36s) 2.

Reordenando:

Crt=(hpi·si)(2/36) simplificando.
Crt= (hpi·si)(1/18)= (hpi·si)/18.160

En otras palabras, se multiplican las horas de práctica impartidas por cada semana por el número de semanas impartidas y se dividen entre 18.

En donde:
Crt = créditos de teoría
ht = hora de teoría
hti= horas de teoría impartidas por semana
si= semanas impartidas
Crp = créditos de práctica
hp = hora de práctica
hpi= horas de práctica impartidas por semana

Los créditos se calculan multiplicando las horas impartidas por semana multiplicadas por el número de semanas y luego se les divide entre 9 o 18 para obtener los créditos teóricos y prácticos, respectivamente.
El proceso de formación clínica de los médicos es largo y complejo. En esencia, implica la asimilación por parte del estudiante de conocimientos científicos, habilidades, actitudes y valores.

El estudiante de Medicina al iniciar su acercamiento a la práctica clínica lo hace como novato, por lo que requiere de un adiestramiento multidisciplinario para el desarrollo de la competencia clínica. Su formación debe contemplar ciertas prácticas y estrategias, bajo la guía y supervisión de un conjunto de profesores experimentados para que el estudiante adquiera, de manera progresiva, el nivel de experto que incluye la capacidad de solucionar problemas de forma independiente de acuerdo con el perfil profesional del médico general.
Con base en lo anterior y en el artículo 15, inciso C del Reglamento General de Estudios Técnicos y Profesionales, se considera que 90 horas de actividades clínicas corresponden a un crédito.

ANEXO 4. PROGRAMA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DEL ESTUDIANTE - PRODIE

Presentación

La Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México tiene el compromiso con su comunidad académica y estudiantil de brindar las estrategias y acciones que permitan el mayor logro de la formación de escolar y humana de sus alumnos en su paso por esta institución.

Sabemos que el ingreso, la permanencia y el egreso de las licenciaturas que se imparten en la Facultad de Medicina implican el trabajo conjunto, cooperativo y corresponsable de todos los actores de la comunidad escolar, por lo que consideramos que no es con acciones aisladas y coyunturales como podremos contribuir con la satisfacción de las necesidades básicas de nuestra población estudiantil, sino con programas, estrategias y acciones permanentes que estén presentes desde el momento en que los alumnos ingresen hasta el momento de su egreso de esta Facultad.

Por tal motivo, la Facultad de Medicina pone en vigor el Programa para el Desarrollo Integral del Estudiante (Prodie), el cual tiene como objetivo integrar y articular los programas académicos existentes junto con las acciones de mejora educativa que se han desarrollado en los últimos años, con la finalidad de contribuir con la satisfacción de las necesidades formativas de los estudiantes y favorecer su bienestar escolar, personal y socioafectivo.

El compromiso de la Facultad de Medicina con sus estudiantes es prioritario para formar no sólo alumnos con una alta calidad académica, sino individuos que desarrollen todas sus capacidades humanas, como ha sido durante la historia de esta institución universitaria.

Introducción

Con la finalidad de brindar mejores oportunidades para el desarrollo de las trayectorias escolares de los alumnos de la Licenciatura de Médico Cirujano, la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México instituye el Programa para el Desarrollo Integral del Estudiante (Prodie).

El Prodie busca que la trayectoria escolar de los alumnos se favorezca en un trabajo multifactorial, el cual se trabaja de manera corresponsable entre los estudiantes y los insumos con los que cuenta la Facultad de Medicina, y así disminuir las brechas de aprendizaje y lograr una alta calidad en desarrollo de competencias médicas de quienes se forman académicamente en esta institución y garantizar su excelencia como egresadas y egresados de la misma.

Para lograrlo, es necesaria la integración multidimensional de componentes, tales como: a) el contexto, b) los insumos institucionales, c) los procesos y d) los productos obtenidos.

El contexto de la formación médica puede ser ubicado en dos sentidos primordiales. Primero, la realidad social en que se desarrolla la educación médica y el impacto de ésta en el bienestar de la población. La segunda, las características y necesidades que plantea la propia educación médica, en sentido científico, clínico y humanista. En ese marco, el contexto plantea necesidades a la formación médica, pero, al mismo tiempo, le ofrece recursos.

La demanda educativa de la Licenciatura de Médico Cirujano, en conjunto con las condiciones materiales de la Facultad de Medicina, su composición, sus espacios y recursos materiales, así como las características de las condiciones sociodemográficas, percepciones vocacionales, movilidad social, y capital cultural y educativo, son aspectos que deben tomarse en cuenta para desarrollar acciones con resultados positivos en la educación superior.

De igual manera, reconocer las capacidades en cuanto a insumos, es decir, recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros y la operación de los mismos, junto con procesos de gestión, funcionamiento y organización, generarán resultados de corto, mediano y largo plazo que

favorezcan el logro escolar, el desarrollo de competencias médicas y las capacidades metacognitivas que faciliten los procesos permanentes de aprendizaje.
Si bien la Facultad de Medicina ha realizado esfuerzos con la finalidad de que todos sus estudiantes cuenten con condiciones semejantes al inicio y durante sus estudios, es importante que exista una articulación entre sus recursos y programas académicos a los que accedan, pero sobre todo que éstos respondan a las necesidades de aprendizaje específicas de cada uno de los alumnos.
De esta manera, los recursos académicos de la Facultad de Medicina seguirán favoreciendo a sus alumnos, pero de una manera pertinente, relevante, eficaz, suficiente, eficiente, de impacto y que favorezca la equidad, lo cual se verá reflejado en la calidad de la formación de sus estudiantes y, por lo tanto, en su ejercicio profesional y en la calidad de vida de la población.
En este sentido, el Prodie tiene por objetivo coadyuvar a la formación integral de la comunidad estudiantil de la Licenciatura de Médico Cirujano, a través de intervenciones durante el proceso de ingreso, la trayectoria académica y el seguimiento de egresados.
Durante las siguientes páginas se detallarán las características académicas de los alumnos de la licenciatura, las características de los recursos y programas institucionales, y finalmente las estrategias a seguir para lograr solventar las necesidades de aprendizaje, la calidad de la formación escolar y las demandas de la sociedad mexicana y la humanidad´, así como las tendencias en la innovación de la formación médica.

Justificación

El Programa para el Desarrollo Integral del Estudiante (Prodie) pretende que los alumnos de la Licenciatura de Médico Cirujano cuenten con una trayectoria académica óptima, que les permita desarrollar una formación que responda a las necesidades de salud de la sociedad. Por tal motivo, en consonancia con el Plan de Estudios 2010, su modelo y enfoque pedagógico y didáctico, y las demandas académicas que de él se derivan, además de la identificación de las características de los capitales social, cultural, educativo y económico de los estudiantes, en conjunto con los recursos y programas con los que cuenta la Facultad de Medicina se pretende lograr una articulación virtuosa que eficiente todas estas cualidades.
En este mismo sentido, la Facultad de Medicina ha establecido como Misión institucional:

> La Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México es una institución pública que forma profesionales altamente calificados, éticos, críticos y humanistas, capaces de investigar y difundir el conocimiento para la solución de problemas de salud y otras áreas científicas en beneficio del ser humano y de la nación.

Asimismo, su Visión institucional señala que:
Estar a la vanguardia para ejercer el liderazgo en educación, investigación y difusión en salud y otras áreas científicas en beneficio del ser humano y de la nación.

La Facultad de Medicina, para lograr dicho propósito modificó, el 7 de octubre de 2009, el Plan de Estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano que entraría en vigor en 2010. Dichos cambios curriculares respondieron al análisis de las necesidades epidemiológicas y de salud en el país, así como a las demandas en el plano internacional.
La Misión que adquiriría la Facultad de Medicina para la Licenciatura de Médico Cirujano es:

> La Licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, forma médicos generales éticos, críticos y humanistas que responden a las necesidades en salud con innovación y excelencia educativa, capaces de desarrollarse en la investigación científica en beneficio del ser humano y de la nación.

Y cuya Visión es:

> La Licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, mantiene a la vanguardia la formación de médicos cirujanos líderes, competentes en el ejercicio profesional en beneficio de la nación y de la humanidad.

Este Plan de Estudios establece como propósito fundamental

> "[…] se coloque a la vanguardia de las tendencias de la educación médica nacional e internacional; que responda a la situación cambiante del sistema de salud y a las necesidades y expectativas de la sociedad, además de considerar el contexto epidemiológico y el compromiso social del médico, todo ello en el marco de acción-reflexión ético y humanista.

De manera prescriptiva son muchos los logros que ha tenido la institución con la implementación del Plan de Estudios 2010, sin embargo, también han ido en crecimiento los retos y desafíos que debe enfrentar para asegurar a cabalidad el cumplimiento de lo establecido en la normatividad federal, universitario y de los propios contraídos por la Facultad.

Tal y como lo menciona el Rector de la Máxima Casa de Estudios de México, en el Plan de Desarrollo Institucional 2015-2019, sobre la educación superior en México:

Es mucho lo que se requiere todavía para enfrentar los múltiples problemas que hoy aquejan a la educación en México, entre ellos el financiamiento incierto, el centralismo, la creciente privatización, la baja cobertura, la escasa eficiencia terminal y los altos índices de reprobación y deserción. A ello se suma la falta de oportunidades laborales de quienes egresan de las instituciones educativas.

La Facultad de Medicina no es ajena a estas problemáticas. Sin embargo, para dar una respuesta responsable a dichas situaciones y cumplir con sus misión y visión institucional, tanto de la institución como de la licenciatura, la Facultad se dio a la tarea de precisar estos desafíos y dar la mejor respuesta, en términos sostenibles, es decir, fortaleciendo el presente de la comunidad universitaria, pero sin comprometer el futuro de ella y de la propia institución.

Reconocer, objetivamente, las características sociodemográficas y de los capitales cultural y educativo de los estudiantes, sus motivaciones y la orientación que los conduce a elegir el estudio de la Medicina permiten ubicar de manera temprana las virtudes y ventajas de cada uno de los alumnos, pero también sus deficiencias y áreas de oportunidad.

Asimismo, las características de los recursos de infraestructura, materiales, humanos, tecnológicos y financieros con los que cuenta la Facultad de Medicina y su capacidad para atender con la mayor calidad a cada uno de sus estudiantes, desde su ingreso hasta el ejercicio profesional, es otra de las particularidades que deben ser tomadas en cuenta para poder establecer una conjunción virtuosa en la formación académica de los médicos.

No obstante, cuando alguno de estos componentes existe y se lleva a cabo, pero de manera aislada y sin tomar en cuenta las necesidades de la comunidad, en general, ni de los alumnos, en particular, los efectos son limitados y de menor alcance, tanto para la Facultad como para los estudiantes.

Ésta es una de las particularidades que se han notado desde que los estudiantes ingresan a sus estudios universitarios. Específicamente, cuando los alumnos ingresan a la Licenciatura de Médico Cirujano, cumpliendo los requisitos para hacerlo, como contar con un promedio mayor a 9.0, en caso de provenir de la Escuela Nacional Preparatoria o del Colegio de Ciencias y Humanidades, haberlo cursado en tres años y no contar con ningún examen extraordinario, podría suponerse que se cuentan con todos los conocimientos y habilidades que favorezcan un desempeño adecuado durante su trayectoria universitaria.

Sin embargo, esta primera inferencia ha delineado un trabajo y esfuerzos un tanto aislados por parte de la Facultad y un desconocimiento de los conocimientos disciplinares y transversales, el desarrollo de competencias comunicativas, el desarrollo de habilidades y razonamientos y el conocimiento de una verdadera vocación de servicio en el área de la salud, lo que podría limitar el potencial y, por lo tanto, ver afectadas las aspiraciones y metas de los estudiantes.

Actualmente, se ha detectado que los alumnos al ingresar a la Licenciatura de Médico Cirujano cuentan con conocimientos deficientes en algunas áreas fundamentales para cursar satisfactoriamente sus estudios superiores. Por ejemplo, el Diagnóstico del Perfil de Ingreso de la Licenciatura de Médico Cirujano, aplicado en 2019 a los estudiantes de primer ingreso, mostró que los promedios entre generación son deficientes.

Este primer momento, en el cual se deben diagnosticar los elementos antes mencionados, con la finalidad de contar con información de los requerimientos básicos del perfil de ingreso y detectar las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, implica un momento decisivo para la futura trayectoria exitosa de los alumnos. Conocer si se cuenta con una verdadera vocación médica desde el inicio de la licenciatura permitiría a los estudiantes tomar decisiones pertinentes de alto impacto sobre su vida en un momento adecuado. Asimismo, permite a la Facultad de Medicina facilitar una atención adecuada a quienes reconozcan su vocación médica y de servicio, clínica y social, y dotarlos de una formación científica, ética y humanista que ha distinguido a la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.

De no llevar a cabo este proceso se correría el riesgo de una elección de licenciatura sin consolidación vocacional, una pérdida de los requerimientos del perfil de ingreso y el crecimiento indiscriminado de la matrícula y, por ende, contar con una infraestructura rebasada que pondría en riesgo la formación de calidad de los alumnos.

Al optar por mecanismos pedagógicos, de gestión y de evaluación responsables se comienza a tejer un círculo virtuoso que favorecerá la formación de médicos generales de una alta calidad y sensibilidad ante las necesidades del país y la humanidad. Por otra parte, estas acciones disminuirán la reprobación, el rezago y la deserción escolar; detectarán oportunamente el déficit en las estrategias de aprendizaje y, por lo tanto, pueden reducir el estrés, la depresión y la ansiedad que podrían desarrollar los alumnos.

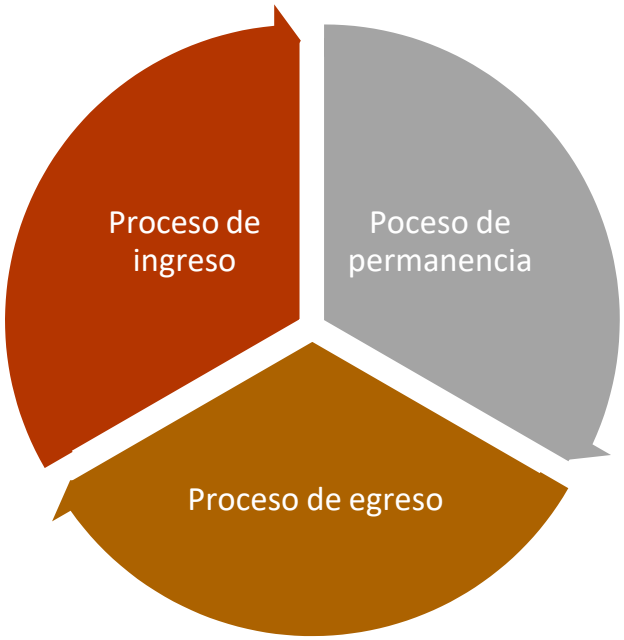
Para lograr estos objetivos es de vital importancia la participación cooperativa, colaborativa y corresponsable de autoridades, docentes y estudiantes en la generación de buenas prácticas educativas en la formación médica, las cuales permitirán articular los conocimientos y saberes que desarrollan y movilizan los estudiantes, y asociarlos con los programas y recursos que la Facultad de Medicina ha desplegado.

Finalmente, todo esfuerzo personal e institucional tiene como objetivo consolidar la formación profesional y el desarrollo de las competencias médicas de manera constante, así como el desarrollo de facultades, capacidades y habilidades que permitan el aprendizaje permanente. Por esta razón, el Prodie favorecerá la formación de médicos generales que puedan actuar profesionalmente en el sector público y privado, así como generar opciones de autoempleo; además, quien lo decida, pueda competir por una especialidad médica o continuar en estudios de posgrado.

Para contar con esta información y actuar de manera conjunta entre la Facultad de Medicina y sus estudiantes que se desenvuelven en el ámbito profesional, se favorecerá el seguimiento de egresados y el vínculo de ellos con la comunidad de la Facultad. En este sentido, es importante señalar que el seguimiento de egresados es una de las tareas con mayor dificultad para cualquier institución de educación superior, por lo que será necesario generar estrategias que permitan que, de manera voluntaria, los egresados tengan la firme intención de vincularse de manera permanente con su alma máter.

Organización del Programa para el Desarrollo Integral del Estudiante

Con la finalidad de intervenir en la formación integral de la comunidad estudiantil de la Licenciatura de Médico Cirujano y favorecer las trayectorias individuales de los alumnos, el Programa para el Desarrollo Integral del Estudiante se implementará en tres etapas, las cuales responden a las fases correspondientes con la formación académica del alumnado en el nivel superior.
Dichas etapas son:



Articular las estrategias pedagógicas, de gestión y evaluación durante estas etapas garantiza una trayectoria exitosa para los alumnos, en lo particular, y evitará la generación o incremento de brechas en los niveles de logro de una generación y entre ellas.

Etapa I. Proceso de ingreso

Uno de los mayores retos para la Facultad de Medicina es contar con alumnos que tengan vocación médica. La vocación médica puede ser entendida como:

> [La] Inclinación que gradualmente se convierte en amor por cuidar de modo integral la salud del prójimo, más aún en situación de enfermedad o sufrimiento, así como a descifrar –vía la investigación- las leyes de la naturaleza humana que permiten explicar y comprender los procesos de salud y enfermedad, y saber aplicar y transmitir ese conocimiento en pro del bienestar individual y colectivo. Esta conducta se sustenta en sólidos valores morales y define el carácter del proyecto de vida del ser con miras a su realización personal (Perales, Mendoza y Sánchez, 2013).

Contar con esta vocación es indispensable para que las personas desarrollen sus habilidades, capacidades, potencialidades y metas de manera satisfactoria. En el caso de la Medicina no sólo es importante, sino indispensable para lograr un ejercicio profesional idóneo, y más en la actualidad, cuando a los requerimientos reconocidos para ejercer esta profesión, como el estudio continuado de por vida, la atención sin horario y aun en días de descanso, la no siempre actitud grata de los

enfermos y de sus familiares, el cansancio físico y mental por largas jornadas de trabajo, la responsabilidad que significa atender casos graves, se aúnan condiciones especiales que nunca se habían dado, como trabajar como asalariados o depender de terceros pagadores para la atención de los pacientes (Pérez y Kretchmer, 2000).

Contar con el llamado para ejercer la Medicina implica no sólo deseos, voluntad o interés, sino contar con las aspiraciones, actitudes, potencialidades y habilidades, así como la disciplina y los valores que permitirán adoptar los conocimientos y desarrollar las aptitudes y técnicas que permitan su formación permanente.

En este sentido, la Facultad de Medicina propone en esta fase realizar el:

a) Diagnóstico del Perfil de Ingreso de la Licenciatura de Médico Cirujano.
b) Iniciación al Estudio de la Medicina sobre las áreas de conocimientos fundamentales y transversales para el desarrollo de habilidades metacognitivas.

A continuación, se presentan las características de ambos elementos de esta etapa.

Diagnóstico del Perfil de Ingreso de la Licenciatura de Médico Cirujano

El perfil de ingreso de toda institución educativa tiene como finalidad plantear el conjunto de conocimientos, habilidades, aptitudes, valores y técnicas que los estudiantes deben mostrar al inicio de un grado escolar y que busca garantizar que se podrán desempeñar de manera óptima en su trayectoria escolar. Dichas competencias conceptuales, actitudinales y procedimentales permiten la adecuación entre la demanda que hace la institución educativa y las facultades que los estudiantes poseen y que les permitirán desarrollar y movilizar nuevos conocimientos y aplicarlos a las realidades concretas de su desarrollo educativo y profesional.

La evaluación del Diagnóstico del Perfil de Ingreso de la Licenciatura de Médico Cirujano, con la finalidad de: 1) generar información que permita conocer las características específicas de los estudiantes con referencia a este perfil y 2) detectar, de manera temprana, necesidades de aprendizaje de los alumnos, articular los programas institucionales con los que cuenta la Facultad, y generar estrategias y acciones que favorezcan la trayectoria escolar de los estudiantes.

Para lograr el cometido, se realiza un instrumento de evaluación de a) conocimientos disciplinares: Biología, Química y Matemáticas; b) conocimientos transversales: Lengua española, Etimologías grecolatinas, Ética y Bioética, y Método científico; c) la aplicación de una prueba de los niveles A1, A2, B1 y B2 del idioma Inglés, basada en los estándares establecidos por el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER); y d) la administración de instrumentos para reconocer razonamientos abstracto, verbal y numérico, aspectos vocacionales en cuanto a perfiles de investigador y social y, finalmente, estrategias de aprendizajes. Todos estos elementos se encuentran estipulados en el Perfil de Ingreso de la licenciatura.

Iniciación al Estudios de la Medicina

Después de conocer los resultados del Diagnóstico del Perfil de Ingreso de la Licenciatura de Médico Cirujano, los alumnos deberán cumplir con los módulos de Iniciación al Estudio de la Medicina, en el cual se desarrollarán conocimientos acerca de las asignaturas fundamentales para el campo clínico, tales como Bioquímica, Matemáticas y Pensamiento crítico aplicado a la Medicina, Lógica médica, entre otras, las cuales tendrán como finalidad que los alumnos puedan desarrollar conocimientos, pero sobre todo estrategias para tener un aprendizaje permanente durante toda la licenciatura. Además, se abordarán estrategias para el desarrollo de Habilidades del pensamiento.

Este curso, junto con el Diagnóstico del Perfil de Ingreso, permitirá que los alumnos cuenten con elementos que coadyuven a reconocer su formación académica, su orientación vocacional y las estrategias de aprendizaje que le serán necesarias durante su trayectoria escolar. De igual manera,

permitirá a los estudiantes reconocer cuáles son los retos que deberán enfrentar en sus estudios de licenciatura y, de esta manera, optar de manera libre, voluntaria, racional y consciente sobre su futuro.

Etapa II. Trayectoria académica

Cuando los alumnos conocen sus fortalezas y áreas de oportunidad y han decidido que su vocación es la Medicina, el trabajo corresponsable entre ellos y la Facultad de Medicina se hace patente a través del empleo de programas académicos y de acompañamiento que apoyen la trayectoria escolar, así como de la movilización de recursos y estrategias que permitan a los alumnos una formación de calidad, acorde con las necesidades que demanda la sociedad.

Para lograr tales acciones es importante fortalecer los programas institucionales de la Facultad, así como generar nuevos recursos y apoyos para el aprendizaje. Los primeros corresponden a coligar el Diagnóstico del Perfil de Ingreso con las Evaluaciones de Avance Académico. Las segundas están relacionadas con la adaptación universitaria para favorecer las habilidades metacognitivas, la regulación emocional y la efectividad organizacional; trabajo colaborativo para fortalecer el liderazgo y el emprendimiento de los alumnos; y, finalmente, contemplar la actualización, modificación o generación de programas emergentes que favorezcan la trayectoria académica de los estudiantes.

Asociados con los elementos de la primera etapa del Programa para el Desarrollo Integral del Estudiante, Diagnóstico del Perfil de Ingreso e Iniciación al Estudio de la Medicina, se debe dar seguimiento a los alumnos de la Licenciatura de Médico Cirujano. Desde hace algunos años se implementó dentro del Plan de Estudios 2010, un sistema de seguimiento de los avances del desarrollo académico de los estudiantes, para lo cual se implementaron evaluaciones de diagnóstico formativas denominadas Evaluaciones de Avance Académico (EAA), las cuales son aplicadas al término del segundo, tercero y cuarto año. Los objetivos de los EAA es verificar los niveles de logro de los conocimientos y el desarrollo de las competencias médicas, lo cual permitirá a los alumnos reconocer sus avances académicos con miras al examen profesional.

No obstante, estas evaluaciones no han tenido el efecto esperado debido a que las unidades de análisis que las indagan están desvinculadas de los conocimientos formales adquiridos por los estudiantes y las competencias establecidos en el Plan de Estudios 2010, disolución que resta impacto en dichos mecanismos de evaluación.

Por esta razón es importante que las Evaluaciones de Avance Académico se liguen con: a) resultados de aprendizaje de los programas académicos, b) unidades de competencia establecidos en el Plan de Estudios y c) el Diagnóstico del Perfil de Ingreso. Esto con la finalidad de contar con el panorama sobre el desarrollo y movilización permanente de los niveles de competencia y la integración de los mismos en aprendizajes significativos para los alumnos. De esta manera, las evaluaciones sumativas y formativas favorecerán un mejor desempeño tanto en la vida cotidiana de los estudiantes, como la generación de buenas prácticas en su actividad profesional.

Adaptación universitaria

Un tema importante en la investigación educativa es el referente al ingreso a la universidad, en especial el primer año de estudios universitarios, dado que se le considera la etapa en la que se sientan las bases para un inicio adecuado de la formación universitaria o, en su defecto, se establecen pautas que desembocan en un desempeño deficiente durante la licenciatura o incluso en la deserción escolar.

A diferencia de la educación media superior, ser universitario implica retos, esfuerzo, constancia y cambios en muchos aspectos de la vida. Habituarse a este escenario es fundamental para que la transición de una etapa a otra sea lo más fácil y exitosa posible. La educación superior como un proceso de formación permanente hace que los alumnos estén más vinculados a un aprendizaje continuo. En este sentido, se puede decir que la adaptación a nuevos modelos pedagógicos promueve en los estudiantes la construcción e innovación de nuevos saberes.

Por tal motivo, tanto los alumnos como la propia Facultad de Medicina deben reconocer: a) el proyecto del estudiante, que consiste en la utilidad que confiere a sus estudios; b) la integración, que se refiere al lugar que ocupa el estudiante dentro de la institución; y c) la vocación, que permite identificar el interés que les atribuye a los estudios (Dubet, 2005).

Estas acciones permitirán generar un mejor proceso en la creación de un proyecto de vida, vocación, afiliación, integración y adaptación, ya que iniciar los estudios universitarios implica nuevos retos en la vida del estudiante tanto dentro como fuera de la institución.

La adaptación universitaria implica que el estudiante se reconozca como un agente y, por lo tanto, se construya y asuma como tal, es decir, los alumnos no llegan como estudiantes universitarios, se hacen. Esta transición implica la corresponsabilidad de estudiantes y la Facultad en la nueva identidad de los alumnos y en el desarrollo óptimo de las tareas que le darán permanencia y una trayectoria exitosa. Estas tareas son: habilidades metacognitivas, regulación emocional y efectividad organizacional.

Habilidades metacognitivas

La metacognición es una capacidad de orden superior que permite dirigir y regular procesos cognitivos, afectivos y motivacionales para lograr un objetivo específico (Ifenthaler, 2012), tanto en la intención como en las estrategias de aprendizaje y los procesos llevados a cabo por los estudiantes cuando se enfrentan a una tarea (Struyven y Dochy, 2010).

El desarrollo de estos procesos es importante debido a que permite a los alumnos tener un aprendizaje permanente, valiéndose de sus recursos cognitivos para adaptarse y hacer frente a las situaciones escolares, laborales y de la vida con mejores estrategias y resultados.

No obstante, el Diagnóstico del Perfil de Ingreso indica que, en algunos casos, los estudiantes no cuentan con las características y cualidades que den cuenta de razonamientos verbales, matemáticos y abstractos adecuados para tener una trayectoria escolar adecuada.

Del mismo modo, algunos estudiantes no cuentan con la consolidación de los perfiles social y de investigador (según la tipología de John Holland y el Inventario de Intereses Vocacionales), esenciales no sólo para cursar la licenciatura sino para su futuro desempeño laboral.

De igual manera, hay un importante número de estudiantes que no han logrado consolidar las estrategias de aprendizaje adecuadas para el desempeño y logro de los conocimientos y habilidades durante la licenciatura.

Por estas razones, el Prodie también tiene la finalidad de favorecer las estrategias que permitan a los estudiantes el desarrollo de habilidades metacognitivas y de esta manera logren un desempeño académico y laboral favorable.

Regulación emocional

La regulación de emociones positivas y negativas se refiere a la capacidad de moderar o mostrar estados afectivos con la intensidad y duración adecuadas al contexto social (Gross y Thompson, 2007). Para los estudiantes de educación superior los estados emocionales favorables propician una buena convivencia y comunicación con docentes, otras y otros estudiantes y autoridades, al mismo tiempo que facilitan que los demás también regulen sus emociones a través de comportamientos empáticos y de apoyo (Cole, Martin y Dennis, 2004). En cambio, la falta de regulación de emociones

perjudica el razonamiento, la capacidad cognitiva, la planificación y pone en peligro la salud (Cole, Michel y Teti, 1994 ; Gross y Muñoz, 1995).
Los estudiantes al realizar actividades de aprendizaje que les satisfacen, invierten su tiempo y energía de un modo tal que prolongan la motivación por el logro de aprendizaje y esto redunda en seguir su trayectoria escolar de manera productiva, aumentan su concentración, experimentan emociones positivas, se relacionan adecuadamente y mantienen un bienestar psicológico (Lalande et al., 2017).
Para lograrlo, es importante la definición vocacional de los alumnos y que su ingreso este determinado por los perfiles adecuados para el mejor desempeño de su labor académica y profesional, es decir, tener un espíritu analítico, además de ser cooperadores y sensibles.

Efectividad organizacional

Para el logro de la efectividad organizacional, los estudiantes deben buscar el equilibrio entre el cumplimiento de sus objetivos educativos, su funcionamiento, la utilización de recursos disponibles en la universidad y la satisfacción propia y de los demás miembros de la comunidad universitaria (Kinicki y Urrutia, 2003).
La efectividad organizacional es multidimensional y puede observarse fundamentalmente a través de algunos rasgos: trabajo colaborativo, liderazgo, emprendimiento, entre otros.

Trabajo colaborativo

Para el logro del aprendizaje, un aspecto clave es el desarrollo de habilidades de trabajo colaborativo en las experiencias de aprendizaje. Esta afirmación se fundamenta en el enfoque constructivista social, cuya premisa central es que el aprendizaje es una experiencia de carácter fundamentalmente social, donde el lenguaje es la herramienta base para mediar tanto en la relación profesor-alumno, como en la relación entre compañeros (Barros & Verdejo, 2001). Por tanto, hay una mayor responsabilidad del estudiantado en su propio proceso de aprendizaje a través de las interacciones, negociaciones y diálogos en una actividad coordinada y sincrónica que se da en una labor orientada a la resolución de problemas, construyendo en conjunto y manteniendo una concepción compartida del problema (Roschelle & Teasley, 1995, citado en Stahl, Koschmann, & Suthers, 2006) a partir de compartir dudas, plantear preguntas, comentarios, manteniendo un propósito de aprendizaje en común, respetando y apreciando las contribuciones de cada miembro del grupo.
El trabajo colaborativo se constituye en una estrategia de aprendizaje que da origen al conocimiento y una formación más orientada al “saber hacer”, al “aprender a aprender” y otras competencias relacionadas con la disciplina profesional, tal como plantea López Segrera (2011) en su evaluación sobre las tendencias en la educación superior de América Latina y el Caribe.
Para que el trabajo colaborativo alcance el logro de aprendizaje es necesario salvar dificultades o diferencias entre estudiantes, sin imposiciones, con apertura, sin abusar del esfuerzo de otras u otros miembros del grupo de trabajo. Se trata de desarrollar la capacidad de dividir la responsabilidad por la tarea, integrar las aportaciones para un resultado conjunto. A continuación, se mencionan dos aspectos que contribuyen a fomentar el trabajo colaborativo: el liderazgo y el emprendimiento.

Liderazgo

Para desarrollar la capacidad de logro del aprendizaje durante su trayectoria escolar, los estudiantes enfrentan desafíos ante los cuales pueden incidir como un agente de cambio que busca transformar de manera positiva su entorno, poniendo al servicio de la sociedad sus conocimientos, habilidades y valores para desarrollar iniciativas que generen cambios positivos en la situación de salud-

enfermedad de grupos y comunidades, tanto a nivel local como a nivel nacional, irradiando los valores institucionales.
Se trata de interactuar efectivamente con los otros miembros de la comunidad universitaria, a partir del autoconocimiento de las propias fortalezas y áreas de oportunidad de desarrollo personal. En este sentido, el liderazgo estudiantil se relaciona con la confianza y seguridad en una o uno mismo, la autorregulación y las habilidades sociales, tanto como la capacidad de defender los intereses del grupo, informar, cumplir con los objetivos planteados (eficacia, compromiso) y promover la comunicación entre los diferentes miembros de la comunidad universitaria: docentes, autoridades, otros estudiantes.
Para ejercer el liderazgo son fundamentales los valores éticos en tanto se concibe como una función o tarea compartida por todos, que reside en el grupo y que se desarrolla a lo largo de la experiencia formativa (Cáceres Reche, M. P.; Lorenzo Delgado, M. y Sola Martínez, T.).

Emprendimiento

La normatividad educativa internacional dicta que fomentar el emprendimiento en niños, jóvenes y adultos es importante para promover su autonomía y superación ante la vida; es una competencia clave que debería integrarse en el currículum, mantenerse y reforzarse con el paso de los años. El emprendimiento hace referencia a la actitud y aptitud para llevar a cabo un proyecto a través de ideas y oportunidades y afrontando las adversidades.
El desarrollo de esta competencia demanda fomentar la creatividad, la asertividad, la confianza y el pensamiento positivo, tanto como la capacidad para resolver conflictos y tomar decisiones.

Etapa III. Seguimiento de egresados

Vínculo con egresados

El Seguimiento de egresados según el Plan de Estudios vigente es el estudio a través del cual se conoce la ubicación de éstos en el trabajo, su grado de satisfacción con relación a los estudios realizados y la opinión de los empleadores. Se considerará la congruencia del perfil del egresado con los siguientes rubros: el campo laboral, el perfil profesional, el desempeño académico y profesional, los resultados de ingreso al Sistema Nacional de Residencias Médicas, las necesidades del mercado de trabajo expresado por los empleadores. La información resultante aportará elementos para realimentar la actualización del Plan de Estudios y realizar estudios comparativos de desempeño profesional.

El Artículo 4º del Reglamento sobre la Participación y Colaboración de los Egresados con la UNAM establece que: “Se consideran egresados de la UNAM para efectos de este reglamento, aquellas personas que hayan cursado en la misma Institución el bachillerato, una carrera a nivel técnico, profesional, o de posgrado, y los que hayan estudiado en ella”.
En el Plan de Estudios 2010 de la LMC se define el perfil de egreso “en términos de ocho competencias para alcanzar una mayor integración de los conocimientos declarativos, procedimentales, actitudinales y contextuales. Tales competencias son:

1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información
2. Aprendizaje autorregulado y permanente
3. Comunicación efectiva
4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la Medicina
5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación
6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales
7. Salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad

8. Desarrollo y crecimiento personal

Por otra parte, el Perfil profesional del médico cirujano considera que éste ejerce su práctica profesional en el primer nivel de atención médica del Sistema de Salud, considerándose éste como los centros de salud, unidades de medicina familiar y consultorios de práctica privada de la Medicina, y es capaz de:

- Servir mediante la integración de las ciencias biomédicas, clínicas y sociomédicas para atender de una forma integral a los individuos, familias y comunidades con un enfoque clínico-epidemiológico y social, de promoción a la salud y preventivo; buscar, cuando sea necesario, orientación para derivar al paciente al servicio de salud del nivel indicado.
- Resolver en forma inicial la gran mayoría de los principales problemas de salud en pacientes ambulatorios, realizando la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y rehabilitación.
- Desarrollar sus actividades en un contexto de atención permanente y sistemática que fortalezca la calidad y eficiencia de su ejercicio profesional con responsabilidad ética, utilizando la información científica con juicio crítico.
- Mostrar una actitud permanente de búsqueda de nuevos conocimientos; cultivar el aprendizaje independiente y autodirigido; mantenerse actualizado en los avances de la Medicina y mejorar la calidad de la atención que otorga.
- Realizar actividades de docencia e investigación que realimenten su práctica médica y lo posibiliten para continuar su formación en el posgrado.

En este marco, se comprende que el Programa de seguimiento de egresados abarca aspectos de formación académica y de la trayectoria profesional, como aspectos sociodemográficos. A continuación se mencionan las siete dimensiones que comprende el Programa de seguimiento de egresados de la Licenciatura Médico Cirujano de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México y los indicadores acordados para reunir información acerca de cada una de ellas.

Dimensión 1. Perfil sociodemográfico de los egresados, el cual permite identificar las siguientes características de los egresados: Generación, Edad, Sexo, Estado civil, Hijos, Lugar de origen.

Dimensión 2. Familia, que se refiere al contexto sociofamiliar de los egresados, la composición de la familia y su nivel social, económico y cultural.

Dimensión 3. Estado de salud de los egresados, el cual proporciona información sobre enfermedades crónicas, discapacidades y adicciones que pueden prevalecer.

Dimensión 4. Trayectoria escolar de los egresados, que considera el antecedente educativo a la entrada a la licenciatura, desempeño durante la licenciatura y los estudios posteriores a su egreso: posgrados y educación continua. Se atiende la duración de los estudios, el rendimiento académico y el tipo de institución en la que se realizaron los estudios. Es importante señalar que se indaga la experiencia de violencia escolar.

Dimensión 5. Trayectoria laboral: cubre la incorporación y ubicación en el mercado laboral, ingresos, nivel de desempeño y satisfacción laboral.

Dimensión 6. Opinión de egresados acerca del plan de estudios, el cual valora la formación que recibieron y el nivel de logro de aprendizaje alcanzado.

Dimensión 7. Opinión de empleadores acerca del desempeño de egresados.

Fortalecimiento con el sector salud

Se ha iniciado un acercamiento con las instituciones públicas del sector salud para recibir realimentación con base en el desempeño de profesionales egresadas y egresados de la LMC, según

registros de recursos humanos y entrevistas de opinión con funcionarios de la Secretaría de Salud (SS), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).
Se trata de conocer las características de inserción de los egresados al mercado laboral, su ubicación y desempeño general. Se toma en cuenta:

- Frecuencia de desempleo y ocupación
- Tiempo en años de haber terminado la carrera de Medicina
- Tiempo que tardó en colocarse en su primer empleo a partir de su egreso
- Factor principal que determinó su contratación como médico en su institución
- Número de empleos
- Rama de prestación de servicios donde labora
- Principal cargo desempeñado
- Sueldo mensual promedio
- Tiempo transcurrido entre el ingreso a la institución y el primer ascenso gerencial
- Congruencia entre formación y desempeño profesional
- Satisfacción con el trabajo en el que se desempeña
- Desempleo en el momento actual
- Causas de desempleo
- Tiempo máximo de desempleo a partir del egreso.

Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM)

Esta evaluación es organizada por la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS).
Para que los titulados de la Licenciatura de Médico Cirujano puedan acceder a una especialidad, se diseñó el programa “Logra tu meta”, un examen de autoevaluación automatizada para aspirantes al ENARM u otro posgrado médico con realimentación individualizada inmediata que permite identificar áreas de oportunidad para fortalecer la capacidad de logro. Esta autoevaluación sigue el formato del ENARM con casos clínicos de las distintas áreas médicas y se diseñó con base al currículo de la Licenciatura de Médico Cirujano y se apoya en FundamentaleSS.

Posgrados

En la Facultad de Medicina se ofrece un conjunto de Cursos de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina (CPAEM), los cuales son programas académicos que capacitan a los médicos ya especialistas en un campo específico. Surgieron como respuesta al constante crecimiento científico y tecnológico y a las necesidades de atención médica del país. Se caracterizan por ser de gran actualidad y profundidad. Los CPAEM tienen como propósito lograr el siguiente perfil profesional del egresado: médico especialista con capacidad para desempeñarse eficientemente y a profundidad en un campo circunscrito relacionado con su especialidad; dominar las habilidades y destrezas propias y actualizadas para lo que fue capacitado, y con actitudes éticas y humanismo en la solución de problemas particulares de salud.
Las Especializaciones Médicas se rigen bajo el Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM). Este plan curricular, organizado en una construcción conceptual funcional, está destinado a conducir acciones educativas médicas consideradas social y culturalmente valiosas y profesionalmente eficientes, cuyo diseño ha sido la consecuencia de acciones de discernimiento que establecen diversos compromisos consensuados entre la Facultad de Medicina, las Instituciones de Salud y los Consejos Mexicanos de Especialistas en relación con los procesos educativos de los futuros

especialistas; e implica, a su vez, un ejercicio libre para definir con claridad los fines a los que debe orientarse la acción, y esclarecer los mejores recursos y estrategias para lograr su consecución.

Educación continua

La Misión de la Subdivisión de Graduados y Educación Continua de la Facultad de Medicina es: Proponer, planear, organizar, vincular, registrar y evaluar programas académicos y de difusión científica para actualizar, capacitar y promover el desarrollo profesional y técnico del personal del equipo de salud y para la educación, la difusión de la cultura y del conocimiento socio médico, así como para la educación para la salud de la población en general.

Las actividades de la Subdivisión de Graduados y Educación Continua se ofertan en diferentes modalidades educativas: presencial, mixto o semipresencial y a distancia. Entre las actividades ofertadas están: Diplomados, Diplomados para Especialistas, Cursos Avanzados, Cursos de Acreditación, Congreso y Cursos pre-congreso, Jornadas, Sesiones Académicas y Simposio.

Programas y acciones institucionales

Las estrategias a seguir para lograr solventar las necesidades de aprendizaje, la calidad de la formación escolar y las demandas de la sociedad mexicana y la humanidad, y las tendencias en la innovación de la formación médica, exigen articular las intervenciones durante el proceso de ingreso, la trayectoria académica y el seguimiento de egresados en aspectos pedagógicos, de gestión y evaluación para garantizar una trayectoria exitosa para los alumnos, en lo particular, y evitará la generación o incremento de brechas en los niveles de logro de una generación y entre ellas.

Los programas institucionales con los que cuenta la Facultad de Medicina para contribuir con el desarrollo personal, académico y profesional de los estudiantes son:

Programas institucionales		
Ingreso	**Trayectoria**	**Egreso**
Comunidad PREMED		
Inducción e Integración para Alumnos de Nuevo Ingreso		
Programa de préstamo de libros de primer año	Programa de préstamo de libros de primer año	

Programa de Prevención del Embarazo en Adolescentes	Programa de Prevención del Embarazo en Adolescentes	
Programa de Alta Exigencia Académica	Programa de Alta Exigencia Académica	
Programa Institucional de Tutoría Integral	Programa Institucional de Tutoría Integral	
	Programa de Becas y Apoyos	
Ponte en Líne@	Ponte en Líne@	Programa de Servicio Social
Programa de Inglés	Programa de Inglés	Programa de Inglés
Programas de Salud Mental	Programas de Salud Mental	Programas de Salud Mental
Comunidad Saludable	Comunidad Saludable	Comunidad Saludable
		Programa de Apoyo y Fomento a la Investigación Estudiantil
	Ética y Bioética FACMED	Ética y Bioética FACMED
		Logra tu meta
		Bolsa de trabajo

Además de los programas institucionales (como ya se mencionó en este documento), la Facultad de Medicina cuenta con distintas acciones planificadas que tienen como finalidad conocer las características de los estudiantes y contribuir con la mejora de su desempeño académico.

Estas acciones son:

- Diagnóstico del Perfil de Ingreso de la Licenciatura de Médico Cirujano
- Iniciación al Estudio de la Medicina
- FundamentaleSS
- Cine Foro FACMED
- Servicio Social
- Posgrado
- Educación continua

Estos programas y acciones propician el conjunto de actividades intencionales y anticipadas dirigidas a motivar el aprendizaje de contenidos teóricos, técnicos, prácticos y axiológicos, es decir, se trata de brindar asesoramiento estudiantil en áreas de oportunidad a través de los programas institucionales y recursos de apoyo.

Los estudiantes podrán beneficiarse de manera directa de estos programas y acciones y en aquellos casos en los que los alumnos requieran algún tipo de apoyo especial, quienes junto con los encargados de las diferentes áreas de la Facultad analizarán sus casos.

A continuación, se presentan las características generales de cada uno de los programas y acciones mencionados en este apartado.

Comunidad PREMED

Es un sitio electrónico dirigido a interesados en estudiar Medicina para autodiagnosticar y revisar los conocimientos del bachillerato que son necesarios para cursar de manera más eficiente las asignaturas al inicio de la licenciatura.

Transitar del nivel medio superior al superior implica modificar sus rutinas de estudio. Las licenciaturas que se imparten en la Facultad de Medicina tienen una carga académica que exige dedicación de tiempo completo, desarrollo de estrategias eficaces de estudio y una gran

perseverancia. La dificultad que experimentan se agrava cuando, además, no cuentan con los conocimientos previos necesarios para una comprensión profunda de los contenidos y el logro de los aprendizajes que requiere su formación profesional.
El diseño y funcionamiento de este sitio web permite identificar áreas de oportunidad y recursos de autoaprendizaje para que los interesados puedan mejorar su base de conocimientos en las áreas general, de la salud y matemática. Es un servicio que puede reforzar la realimentación de la información acerca de las características específicas de los estudiantes con referencia al perfil de ingreso a la Licenciatura de Médico Cirujano resultante de la evaluación del Diagnóstico del Perfil de Ingreso de la Licenciatura de Médico Cirujano, y generar acciones que pueden dar acompañamiento para mejorar el desempeño escolar de los estudiantes.

Inducción e Integración para Alumnos de Nuevo Ingreso (PIIANI)

El ingreso a la Universidad es una etapa que representa nuevos retos; las jornadas de integración tienen el objetivo de facilitar el proceso de adaptación, mediante diversas actividades académicas y culturales para fortalecer la integración de los alumnos de nuevo ingreso con el resto de sus compañeros en la Facultad, sensibilizarles acerca de la manera de trabajar, los lineamientos y temáticas de las primeras asignaturas.

Programa de préstamo de libros de primer año

Con el objetivo de apoyar a los alumnos de nuevo ingreso, el Sistema Bibliotecario de la Facultad de Medicina ofrece algunos libros de texto de la bibliografía básica del Plan de Estudios a través del Programa de Préstamo de Libros de Primer Año.

Programa de Prevención del Embarazo en Adolescentes (**PPEA)**

En México, el embarazo no planeado en adolescentes se ha convertido en un problema de salud pública, porque afecta la vida de estudiantes que muchas veces tienen que truncar sus proyectos debido a esta situación.
El Programa de Prevención del Embarazo en Adolescentes (PPEA) tiene como objetivo implementar una intervención educativa para disminuir la prevalencia de embarazos en estudiantes adolescentes de educación medio superior y superior a través de aumentar el conocimiento en temas de salud sexual y reproductiva. Incluye: Módulo 1. Desarrollo de habilidades sociales; Módulo 2. Colocación correcta del condón masculino y femenino; Módulo 3. Infecciones de transmisión sexual: prevención y riesgos; Módulo 4. Uso de anticonceptivos hormonales.
Este programa académico posibilita que los estudiantes desarrollen y fortalezcan habilidades metacognitivas para lograr un aprendizaje permanente, adaptarse y mantener un buen desempeño en situaciones escolares, laborales y de la vida con mejores estrategias y resultados.

Programa Institucional de Tutoría Integral (PIT-Integral)

El Programa Institucional de Tutoría Integral tiene como objetivo: apoyar el proceso de formación profesional integral del alumno, mediante el acompañamiento de un tutor capacitado que promueva la adaptación a la carrera, el autocuidado y aporte la orientación, en caso necesario, a los servicios de apoyo para el aprendizaje existentes dentro de la Facultad y de la UNAM. Asimismo, está constituido como un proceso formativo con la finalidad de buscar un equilibrio biopsicosocial del estudiante.
En la tutoría se puede identificar, por un lado, la necesidad de seleccionar contenidos indispensables y precisos para la formación del médico y, por otro, la necesidad de fortalecer las herramientas en la formación docente para el empleo de estrategias de enseñanza más efectivas.

De igual manera, apoya la potencialización de algunas de las competencias del Plan de Estudios 2010, tales como: pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información; aprendizaje autorregulado y permanente; comunicación efectiva, así como el desarrollo y crecimiento personal.

A partir del ciclo escolar 2019-2020, tomando como referencia las estrategias de implementación del Plan de Estudios, se puso en marcha la multitutoría, es decir, en el programa participan dos tipos de tutores: uno académico y el otro denominado como par; el cual es un alumno de años avanzados, instructor o médico pasante, que demuestra interés por la docencia y dada su cercanía con sus colegas de años iniciales, está motivado para apoyar a los alumnos.

Actualmente, hay 86 tutores, quienes han realizado el curso en línea "Inducción a la tutoría", el cual tiene una duración de 20 horas. Del mismo modo, se sigue trabajando con el alumnado de primero y segundo año, en situación académica regular e irregular, y con los que cuentan con exámenes extraordinarios.

También, se pretende a futuro, contar con la colaboración en conjunto de la Secretaría del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Facultad para sumar al programa la ejecución de la tutoría en línea para todos los años de la licenciatura, de esta manera, podría ser una posibilidad de apoyo para los alumnos que cursan ciclos clínicos.

Programa de Becas y Apoyos

El área de Becas y Programas de Apoyo de la Facultad de Medicina promueve el acceso, permanencia y conclusión de estudios en licenciatura mediante becas y programas de apoyo externos e internos dirigidos a estudiantes.

Externos:

- Apoyo de transporte: tarjeta CDMX «tarifa estudiantil»
- Manutención
- Probemex licenciatura
- Programa de apoyo nutricional
- Beca para disminuir el bajo rendimiento académico
- Universitarios Prepa sí
- Beca para apoyo a grupos vulnerables provenientes de zonas marginadas del país 2018
- Becas para alumnos deportistas de equipos representativos de la UNAM
- PAEA
- Becas para titulación egresados de alto rendimiento
- Becas para titulación proyectos de investigación
- Becas para titulación extemporáneos convocatoria única
- Becas para titulación especialidad

Internos:

- Diagnóstico y tratamiento en la práctica médica
- Grupo 106 de la generación 1971

Ponte en Líne@

Aunado a las Evaluaciones de Avance Académico (EAA), la Facultad de Medicina diseñó el programa Ponte en Líne@ con el propósito de fortalecer aprendizajes, por medio de tutorías y seminarios dirigidos por algún académico, con la finalidad de reforzar los temas revisados en clase y resolver dudas, y recursos educativos con materiales educativos.

Dentro del programa se consideran las unidades de apoyo para el aprendizaje (UAPA), tutorías a distancia, cursos de reforzamiento, libros electrónicos y seminarios web.

Programa de Inglés

La devolución de información acerca de la aplicación del nivel de dominio del idioma Inglés, de acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación del Diagnóstico del Perfil de Ingreso de la Licenciatura de Médico Cirujano, incluye la recomendación de la oferta de cursos que ofrece la Facultad de Medicina que refuerzan sus conocimientos y habilidades en el idioma Inglés para comprender la información de los textos del área de la salud en este idioma, uno de los requisitos tanto del perfil de ingreso como de las exigencias para realizar actividades de investigación que realimenten su práctica médica y posibiliten la formación continua del estudiantado.

Este programa académico ofrece:

- Curso de Inglés en línea que abarca las 4 habilidades: lectura, escritura, comprensión y gramática.
- Curso de comprensión de lectura en Inglés nivel 1 y de textos especializados de Médico Cirujano.

Programas de Salud Mental

La devolución de información generada por el Diagnóstico del Perfil de Ingreso de la Licenciatura de Médico Cirujano permite identificar niveles de logro de aprendizaje de habilidades y aptitudes, aspectos vocacionales y de estrategias de aprendizaje; y señala servicios de psicología que pueden coadyuvar a mejorar su desempeño escolar a través de la integración a grupos donde puedan coincidir con personas que presentan dificultades similares y así poder aprender y mejorar.

Uno de estos servicios es la estimulación cognitiva que tiene como objetivo mejorar los procesos de atención, concentración y memoria a corto plazo, a través de *softwares* especializados en la estimulación de habilidades de: atención, memoria de trabajo, pensamiento conceptual, conceptos numéricos, memoria auditiva, memoria visual y razonamiento lógico.

En cuanto a los aspectos vocacionales, una estrategia para mejorar las habilidades sociales corresponde a los grupos educativos que tienen por objetivo brindar estrategias para afrontar de manera eficaz la timidez, la ansiedad social, las dificultades en la solución de problemas sociales y la falta de asertividad.

El trabajo grupal permitirá:

1. Identificar las dificultades para interactuar socialmente
2. Reaprender una manera más efectiva de comunicación
3. Facilitar la expresión de opiniones con los demás
4. Regular los cambios fisiológicos que presentas en la interacción con los otros
5. Opciones para poder establecer y mantener conversaciones

Para fortalecer las estrategias de aprendizaje a nivel metacognitivo, de contexto y básico, se ofrece un servicio educativo para que los estudiantes se integren en grupos de aprendizaje en los que puedan:

- Identificar el objetivo central de un tema
- Generar un plan de acción ante una tarea, eligiendo los procedimientos y técnicas más efectivas
- Conocer y utilizar diferentes técnicas para aplicar los conocimientos previos con los nuevos.
- Ser consciente de los conocimientos que maneja y de las estrategias y técnicas que mejor les funcionan
- Tomar decisiones, consciente e intencionalmente

Para la etapa de trayectoria escolar se ofrece un servicio psicológico para brindar a los estudiantes universitarios herramientas eficaces para el manejo del estrés y fortalecer la regulación emocional.

El grupo educativo permite:

1. Identificar las causas que generan estrés
2. Explorar los hábitos que ponen en riesgo a la persona
3. Conocer los mecanismos de afrontamiento más eficaces
4. Entrenar en estrategias de relajación
5. Cambiar el diálogo interno ante situaciones difíciles

Comunidad Saludable

La Coordinación de Servicios a la Comunidad da la bienvenida a pasantes adscritos a la Campaña de Comunidad Solidaria, Comunidad Saludable, quienes serán capacitados para ser brigadistas de capacitadores de personas dentro de la comunidad universitaria que quieran apoyar de manera altruista como primer respondiente.

Programa de Alta Exigencia Académica (PAEA)

Es un Programa Universitario que se inició en 1992, se orienta hacia el desarrollo y aplicación de metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje, así como de investigación básica y clínica que fomenten la formación de médicos de alta calidad académica.

Se trata de promover la formación integral de profesionales de alto nivel que contribuyan al desarrollo científico, tecnológico, social y cultural del país a través de cursos, actividades académicas, deportivas, altruistas y culturales, que fomentan el desarrollo de sus competencias personales, sociales y profesionales.

Ética y Bioética FACMED

El Programa Institucional "Ética y Bioética FACMED" responde al propósito de formar profesionales éticos dotados de aptitudes y capacidades orientadas positivamente a su participación en los contextos sociales mexicanos e internacionales a través de distintas actividades, de las que se espera la promoción de la ética y la bioética de manera multifactorial, de modo que se pueda evidenciar su aplicabilidad en distintos contextos, generando reflexiones que trasciendan los espacios de aprendizaje formal.

Cine Foro FACMED

Como una forma de dar continuidad y aplicabilidad al modelo de enseñanza por competencias de la Facultad de Medicina, se presenta el "Cine Foro FACMED", en donde la propuesta es convocar a estudiantes, académicos, trabajadores y público interesado a ver una película cuya temática incluya situaciones dilemáticas de orden ético y/o bioético en el ámbito de las ciencias de la vida relacionadas con los programas académicos ofertados por la Facultad, y que participen de manera activa haciendo sus comentarios y reflexiones al finalizar la proyección, generando un debate que se nutre desde los conocimientos y experiencias de los participantes.

Programa de Apoyo y Fomento a la Investigación Estudiantil (AFINES)

El Programa de Apoyo y Fomento a la Investigación Estudiantil está dirigido a estudiantes que desean realizar actividades de investigación. Los objetivos son:

- Estimular la participación de los estudiantes de esta Facultad en las actividades de Investigación
- Desarrollar y fortalecer las competencias en investigación de los estudiantes
- Vincular a los estudiantes AFINES al Servicio Social en Investigación

Los Alumnos Afines tienen el beneficio de:

- Titulación Opción A "Por actividad de investigación"

- Integración a Protocolos de investigación con tutores en el área de interés
- Participación en publicaciones nacionales e internacionales (si así lo determina el tutor)
- Actividades, Encuentro de Carteles y Seminarios AFINES para difundir los avances de investigación de los estudiantes entre la comunidad académica.

Logra tu meta

Es un banco de casos clínicos y reactivos para construir exámenes de autoevaluación con base en el currículo del Plan de Estudios 2010 de la Licenciatura Médico Cirujano, que orienten la preparación de los pasantes para su futuro profesional, ya sea que decidan estudiar un posgrado y/o ejercer como médicos generales.

FundamentaleSS

Es una colección de libros electrónicos interactivos denominada "FundamentaleSS", que tiene el propósito de contribuir a la consolidación de los aprendizajes de diferentes áreas médicas adquiridos durante la licenciatura, favoreciendo una atención médica de calidad.

Ejemplos de articulación de programas y acciones

Diego acaba de ingresar a la Facultad de Medicina de la UNAM. Los resultados del Diagnóstico de Perfil de Ingreso mencionan que tiene un promedio más alto para su generación en conocimientos generales e Inglés, cuenta con un perfil social y científico y ha desarrollado buenas estrategias de aprendizaje.
Sin embargo, él cuenta con escasos recursos, lo que se le dificulta su estancia en la escuela.
¿A cuáles programas y acciones institucionales podría recurrir Diego?

La Facultad de Medicina le propondrá a Diego que acceda a:

Programas	Acciones
Programa de préstamo de libros de primer año	Iniciación al Estudio de la Medicina
Programa de Alta Exigencia Académica	FundamentaleSS
Programa Institucional de Tutoría Integral	
Programa de Inglés	
Programa de Becas y Apoyos	

	Ximena acaba de ingresar a la Facultad de Medicina de la UNAM. Los resultados del Diagnóstico de Perfil de Ingreso mencionan que tiene áreas de oportunidad en Matemáticas y Química, su conocimiento de Inglés es adecuado, sin embargo, desea mejorar. No cuenta con buenas estrategias de aprendizaje y tiene ciertos problemas para trabajar en equipo. Refiere que desea participar en investigaciones durante su trayectoria en la Facultad de Medicina. Su familia la apoya solventando sus necesidades económicas y académicas. ¿A cuáles programas y acciones institucionales podría recurrir Ximena?

La Facultad de Medicina le propondrá a Ximena que acceda a:

Programas	Acciones
Programa Institucional de Tutoría Integral	Iniciación al Estudio de la Medicina
Programa de Inglés	FundamentaleSS
Programa de Apoyo y Fomento a la Investigación Estudiantil	
Ponte en Líne@	

	Fernanda está por ingresar a la Facultad de Medicina. Se siente insegura de lo que aprendió en bachillerato, cuenta con conocimientos básicos de Inglés. Su familia la apoya con sus decisiones, mas no cuenta con el dinero suficiente para apoyarla con materiales de estudio debido a que la hermana de Fernanda acaba de tener un bebé y destinaron gastos al nuevo integrante para que no interrumpa los estudios de la madre adolescente. Refiere que siente que su familia no la apoya lo suficiente. ¿A cuáles programas y acciones institucionales podría recurrir Fernanda?

La Facultad de Medicina le propondrá a Fernanda que acceda a:

Programas	Acciones
Comunidad PREMED	FundamentaleSS
Inducción e Integración para Alumnos de Nuevo Ingreso	Iniciación al Estudio de la Medicina
Programa de préstamo de libros de primer año	Diagnóstico del Perfil de Ingreso de la Licenciatura de Médico Cirujano
Programas de Salud Mental	
Programa Institucional de Tutoría Integral	
Ponte en Líne@	
Programa de Becas y Apoyos	

	Emiliano es estudiante de la Facultad de Medicina. Actualmente, se encuentra cursando el primer año de la licenciatura. Obtuvo muy buenas calificaciones en el primer y segundo periodo, tuvo problemas para encontrar una forma de organizar su tiempo de estudio de ciertas asignaturas, sin embargo, encontró una manera de estudiar y tener tiempo para hacer otras cosas que le gustaban, ahora quiere apoyar a otros estudiantes que estén pasando por ese problema. Cuenta con tiempo libre después de estudiar, desea encontrar alguna actividad que le ayude a mejorar su formación como médico. ¿A cuáles programas y acciones institucionales podría recurrir Alejandro?

La Facultad de Medicina le propondrá a Emiliano que acceda a:

Programas	Acciones
Programa Institucional de Tutoría Integral	FundamentaleSS
Ponte en Líne@	Cine Foro FACMED
Programa de Becas y Apoyos	Comunidad Saludable
Programa de Alta Exigencia Académica	

Referencias

Dubet, F. (2005). Los estudiantes. Revista de investigación educativa 1, 1-78.
Ifenthaler, D. (2012). Determining the effectiveness of prompts for self-regulated learning in problem-solving scenarios. Educational Technology & Society, 15(1), 38-52.

ANEXO 5. GLOSARIO

Glosario del Plan de Estudios [8]

Actualización curricular
Es el proceso pedagógico que corresponde con el análisis de los componentes curriculares con la finalidad de reformar, renovar o sustraer aquellos que den vigencia y legitimidad académica y social a un plan de estudios.

Aprendizaje
Es la facultad humana de adquirir y construir nuevos saberes y conocimientos de manera permanente, bajo diferentes estrategias pedagógicas y didácticas, así como de actores educativos y sociales.

Atributos de competencia
Son las cualidades objetivadas que dan sentido al enfoque educativo y conducen el desarrollo de las competencias educativas en los procesos de formación humana situada en distintos contextos personales, sociales, académicos y laborales, de enseñanza-aprendizaje y en el ejercicio profesional de una disciplina.

Autoevaluación
Corresponde a la emisión de un juicio, reflexivo y reflectante, que hace al estudiante consciente acerca de su desempeño y avance académico en una actividad o período de aprendizaje.

Coevaluación
Es la emisión de juicios que hace un estudiante o grupo respecto al desempeño y avance académico de uno de sus compañeros, para que éste identifique las áreas de oportunidad en las que debe actuar para mejorar.

Competencias docentes
Se refiere a las capacidades, estrategias, técnicas y recursos pedagógicos y didácticos que desarrolla un docente para que los estudiantes logren los resultados de aprendizaje establecidos; el desarrollo, movilización y construcción de saberes y conocimientos que debe alcanzar; y el logro de un aprendizaje significativo y perdurable en un estudiante o un grupo de ellos.

Competencias educativas
Se refiere a las capacidades, saberes y conocimientos y procesos cognitivos que son desarrollados de manera compleja y movilizados a través de prácticas, habilidades, destrezas, aptitudes, actitudes, valores y técnicas ante una situación problemática en distintos órdenes de su formación humana, académica, profesional y laboral.

[8] El presente glosario fue elaborado por los académicos y los estudiantes en el Taller de Actualización Curricular.

Constructo
Son las representaciones mentales, perceptuales, cognitivas vivenciales y emocionales que generan conceptos y definiciones que permiten la generación de hipótesis o explicaciones sobre un fenómeno determinado.

Contenidos nucleares
Son los elementos mínimos de un programa académico, los cuales deben ser enseñados y aprendidos de forma integral y compleja para el logro del aprendizaje y el desarrollo de competencias educativas.

Currículum educativo
Es la estructura disciplinar y pedagógica que tiene como finalidad favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en una institución educativa.

Currículum nuclear
Es la parte fundamental, central y nodal en la enseñanza y el aprendizaje escolar de una disciplina, la cual estructura la integración de los conocimientos, habilidades, destrezas, técnicas y valores que los estudiantes deben adquirir, desarrollar y movilizar en su formación académica.

Diseño curricular
Es un proceso pedagógico que corresponde a la modelación teórica y práctica de la estructura, metodología, organización y funcionamiento de la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación de un proyecto educativo.

Enseñanza
Es una práctica pedagógica, didáctica y social que tiene como finalidad la articulación y reproducción de saberes de una persona o grupo con la finalidad de preservar y/o construir nuevos conocimientos.

Especificación de reactivo
Es la unidad de evaluación que permite la construcción de reactivos que den cuenta de la dimensión cognitiva y disciplinar que se desea evaluar y que, a su vez, permita replicar, de manera estandarizada, ítems similares y equivalentes válidos y confiables.

Estrategias de aprendizaje
Son los procedimientos y actividades que permiten a los estudiantes adquirir, desarrollar, movilizar y construir conocimientos, habilidades, destrezas, técnicas y valores de forma planificada, sistemática y consciente.

Estrategias de enseñanza
Son los procedimientos intencionados que permiten a una o un docente la interacción mediada por los saberes y conocimientos con los estudiantes, con la finalidad de lograr el aprendizaje.

Evaluación curricular
Se refiere al proceso intrínseco y continuo que permite valorar los niveles de calidad de un plan de estudios y sus programas académicos, con la finalidad de analizar y actuar en la adecuación, modificación, actualización o rediseño del currículo y, así, asegurar la mejora continua y la calidad educativa.

Evaluación educativa
Es la emisión de un juicio valorativo, construido sobre elementos objetivos, respecto al logro alcanzado por una o un estudiante, un grupo o una población estudiantil, que, además, brinda información para ajustar o mejorar la acción educativa.

Evaluación formativa
Se refiere al proceso permanente y cíclico en el cual los docentes recolectan diferentes evidencias de aprendizaje, de manera cualitativa y cuantitativa, desarrolladas por los estudiantes a lo largo de un período de aprendizaje, con el fin de que el propio alumno reconozca sus avances, necesidades y limitaciones en el logro de los resultados de aprendizajes esperados y se responsabilice para mejorarlos.

Evaluación sumativa
Se refiere a la emisión de juicios valorativos basados en resultados obtenidos mediante instrumentos de evaluación cuantitativos administrados a los estudiantes, lo cual permite evaluar el rendimiento académico, otorgar una certificación, identificar los niveles de dominio cognitivo.

Heteroevaluación
Se refiere a los juicios que expresa una o un docente respecto al desempeño y avance académico de cada estudiante, con el fin de contribuir a que la o el alumno se responsabilice sobre el fortalecimiento de las competencias educativas que debe lograr.

Indicador de evaluación
Es un enunciado que indica sintéticamente la cualidad del objeto que será evaluado.

Mapa o malla curricular
Es una representación gráfica que sirve para comunicar la estructura, organización, distribución, sistematización, articulación, secuencia y coherencia de los campos, áreas, fases y asignaturas que conforman un plan de estudios.

Modelo educativo
Son construcciones teóricas que fundamentan un plan de estudios y orientan, de manera clara, sintética y sistemática, la filosofía educativa, el enfoque pedagógico, los programas educativos, el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la evaluación de los mismos.

Modificación curricular
Es el proceso emanado de la evaluación y revisión curricular que permite adecuar los conocimientos disciplinares, los campos de conocimiento y los funcionamientos pedagógicos de un plan de estudios para que correspondan, de manera pertinente, con las necesidades académicas, institucionales, sociales y laborales.

Perfil formativo
Es la concreción del desarrollo de las competencias educativas expresado en niveles de logro verificables y evaluables en su vida individual, social, académica y profesional.

Planeación didáctica
Es la organización y sistematización de un plan de trabajo que, con base en lo establecido en el plan y el programa de estudios, permite el desarrollo de actividades y experiencias didácticas para que el docente y el estudiante logren la construcción de conocimientos y los resultados de aprendizajes estipulados.

Programas académicos o programas de estudio
Son documentos institucionales que establecen los propósitos educativos, conducen la práctica pedagógica y disciplinar, así como los contenidos nucleares, los resultados de aprendizaje y los mecanismos e instrumentos de evaluación que den cuenta del aprendizaje de una asignatura o materia.

Reactivo
Es una demanda cognitiva expresada en una pregunta, proposición o problema a resolver, el cual tiene como objetivo brindar información respecto al nivel de dominio de un conocimiento determinado o alguna dimensión de un resultado de aprendizaje.

Resultado de aprendizaje
Son las declaraciones curriculares respecto de los saberes y conocimientos que los estudiantes deben lograr al finalizar un periodo de aprendizaje determinado.

Retícula
Es una tabla de doble entrada en la cual se expresan gráficamente las relaciones de servicio entre elementos curriculares.

Tabla de especificaciones
Es una tabla de doble entrada que permite la organización, sistematización y planificación de los elementos, componentes, indicadores y especificaciones de reactivos que conforman un instrumento de evaluación.

ANEXO 6. SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ABP
Aprendizaje basado en problemas

ANUIES
Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior

AP
Atención Primaria

APS
Atención Primaria de la Salud

CAF
Consultorios Adyacentes a Farmacias

CCH
Colegio de Ciencias y Humanidades

CEAT
Centro de Evaluación Automatizada Tlatelolco

CECAM
Centro de Enseñanza y Certificación de Aptitudes Médicas

CIFRHS
Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud

COMAEM
Consejo Mexicano Acreditador de la Educación Médica A.C.

COMIE
Consejo Mexicano de Investigación Educativa

CONEVAL
Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social

DGAE
Dirección General de Administración Escolar

DGAPA
Dirección General de Asuntos de Personal Académico

DGB
Dirección General de Bibliotecas

DGIRE
Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios

DGOAE
Dirección General de Orientación y Atención Educativa

DICIM
Departamento de Integración de Ciencias Médicas

DPILMC
Diagnóstico de Perfil de Ingreso de la Licenciatura de Médico Cirujano

ENALLT
Escuela Nacional de Lenguas Lingüística y Traducción

ENARM
Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Médicas

ENSANUT
Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

INEGI
Instituto Nacional de Estadística y Geografía

ENP
Escuela Nacional Preparatoria

INSABI
Instituto Nacional de Salud para el Bienestar

MAVI
Movilidad Académica y Vinculación Interinstitucional

OCDE
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

OMS
Organización Mundial de la Salud

OPS
Organización Panamericana de la Salud

PND
Plan Nacional de Desarrollo

PRODIE
Programa para Desarrollo Integral de la y del Estudiante

RGPAMPE
Reglamento General para la Presentación, Aprobación, Evaluación y Modificaciones de Planes de Estudio

SEP
Secretaría de Educación Pública

SNS
Sistema Nacional de Salud

SSA
Secretaría de Salud

TAC
Taller de Actualización Curricular

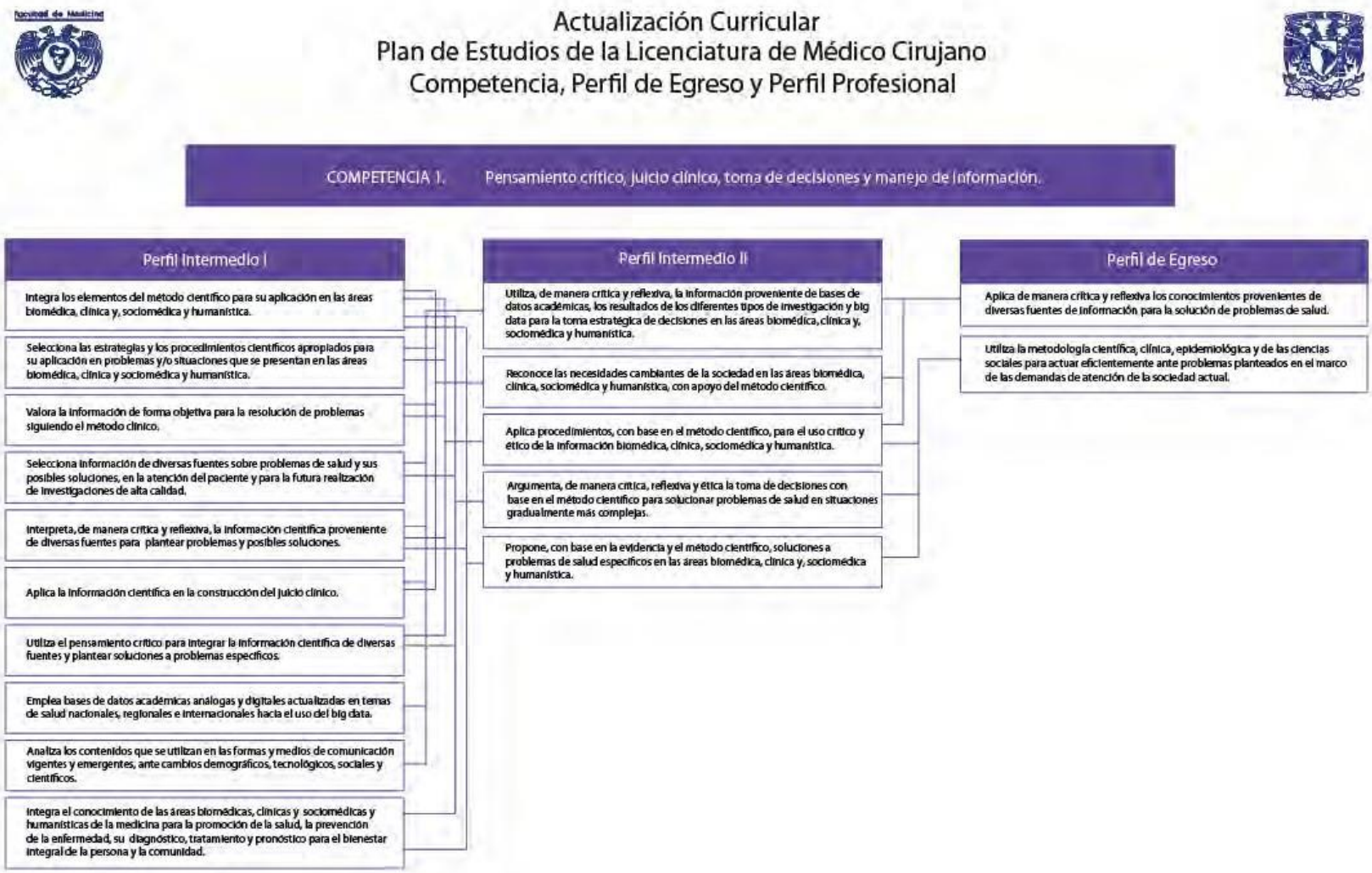
TAC
Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento

TEP
Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación

TIC
Tecnologías de Información y Comunicación

ANEXO 7. GRÁFICOS DE COMPETENCIAS

En las siguientes páginas se presentan los organizadores gráficos por competencia que muestran los atributos que desarrollan en el Perfil intermedio I y II, Perfil de Egreso, y las relaciones de servicio entre ellos:



Facultad de Medicina

Actualización Curricular
Plan de Estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano
Competencia, Perfil de Egreso y Perfil Profesional

COMPETENCIA 2. Aprendizaje autorregulado y permanente.

Perfil Intermedio I

- Utiliza estrategias de aprendizaje que favorecen actitudes y aptitudes para afrontar las demandas del trabajo académico y su desarrollo integral.
- Utiliza herramientas, recursos informáticos y estrategias de búsqueda para mantenerse actualizado de forma continua sobre el conocimiento médico y las nuevas evidencias científicas.
- Desarrolla estrategias de aprendizaje para comprender e integrar conceptos de múltiples disciplinas.
- Gestiona el tiempo, el esfuerzo y los recursos que va a emplear en el desarrollo de sus actividades académicas y en el logro de sus metas de aprendizaje.
- Valora ambientes y relaciones interpersonales con base en principios éticos que favorecen el aprendizaje.
- Solicita ayuda de los profesores y compañeros cuando se encuentran con dificultades relacionadas con su ambiente académico.
- Desarrolla la capacidad para trabajar en equipo de manera colaborativa y multidisciplinaria con sus compañeros y profesores.
- Se autoevalua y acepta la realimentación de otros en su proceso de aprendizaje para identificar sus necesidades de aprendizaje y oportunidades de mejora continua.

Perfil Intermedio II

- Emplea herramientas de autogestión para fortalecer su proceso de aprendizaje: planeacion, organización, automonitoreo y autoevaluación.
- Toma decisiones con base en sus recursos personales e intereses, en busca de la integración de los conocimientos, habilidades y actitudes, para su desarrollo académico y profesional.
- Selecciona, de manera estratégica, los medios digitales que le permitan fortalecer sus recursos personales para avanzar en su formación profesional.
- Desarrolla capacidades y habilidades para trabajar con sus compañeros, profesores, equipos interdisciplinarios e interprofesionales, tales como: disposición, empatía, respeto a otros puntos de vista, tolerancia, pluralidad, solidaridad, comunicación, colaboración, liderazgo y profesionalismo.

Perfil de Egreso

- Ejerce la autocrítica y toma conciencia de sus potencialidades y limitaciones para lograr actitudes, aptitudes y estrategias que le permitan construir su conocimiento, mantenerse actualizado y avanzar en su preparación profesional conforme al desarrollo científico, tecnológico y social.
- Identifica el campo de desarrollo profesional inclusive la formación en el posgrado, la investigación y la docencia

Facultad de Medicina

Actualización Curricular
Plan de Estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano
Competencia, Perfil de Egreso y Perfil Profesional

COMPETENCIA 3. Comunicación efectiva.

Perfil Intermedio I

- Utiliza la comunicación verbal y no verbal para interactuar de manera eficiente con sus pares, profesores y comunidad.
- Utiliza, de manera adecuada, el lenguaje médico para presentar trabajos escritos, orales y digitales en la comunicación con sus compañeros y profesores.
- Desarrolla la capacidad para interpretar lo que expresa el paciente sobre su proceso de salud-enfermedad.
- Desarrolla la capacidad de relacionarse de manera empática y profesional, con base en principios éticos, para favorecer la colaboración académica, los logros en común y la convivencia.
- Se comunica de manera empática, profesional, eficiente y con respeto hacia la diversidad humana en todas sus expresiones.
- Utiliza la comunicación oral y escrita acorde a los escenarios educativos: en el aula, en sedes clínicas y/o de investigación.

Perfil Intermedio II

- Desarrolla la comunicación verbal y no verbal con los pacientes, la familia y la comunidad, para establecer una relacion médico-paciente basada en el mutuo respeto y comprensión.
- Usa adecuadamente el lenguaje médico oral y escrito, de manera eficiente y asertiva con compañeros, profesores, personal de salud, así como con los pacientes, su familia y la comunidad.
- Utiliza habilidades de comunicación para construir y mantener una relación de respeto, colaboración y participación en procesos de intercambio de experiencias formativas, con los equipos interdisiciplinarios, interprofesionales, pacientes, familia y comunidad.
- Comunica conocimientos, certezas e incertidumbres a sus compañeros, profesores y al equipo interdisciplinar e interprofesional, para fortalecer su formación personal y profesional.

Perfil de Egreso

- Establece una comunicación dialógica, fluida, comprometida, atenta y efectiva con los pacientes basada en el respeto a su autonomía, a sus creencias y valores culturales, así como en la confidencialidad, la empatía y la confianza.
- Utiliza un lenguaje sin tecnicismos, claro y comprensible para los pacientes y sus familias en un esfuerzo de comunicación y reconocimiento mutuo.
- Comunicarse de manera eficiente, oportuna y veraz con sus pares e integrantes del equipo de salud.

Facultad de Medicina

Actualización Curricular
Plan de Estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano
Competencia, Perfil de Egreso y Perfil Profesional

COMPETENCIA 4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.

Perfil Intermedio I

- Asocia los conocimientos de las ciencias biomédicas, clínicas y sociomédicas para el planteamiento de problemas, situaciones hipotéticas y concretas, así como sus posibles soluciones.
- Relaciona los conocimientos teórico-conceptuales ante casos de problemas de salud concretos, en prácticas de simulación y en exposición clínica temprana.
- Desarrolla valores, actitudes y destrezas frente al conocimiento biomédico, clínico y sociomédico para fortalecer el humanismo, la ética y la bioética en el ejercicio de la medicina.
- Integra el conocimiento biomédico, clínico y sociomédico sobre el funcionamiento de los diferentes aparatos y sistemas implicados en el estado de salud.
- Reconoce los alcances y límites de su papel en equipos interprofesionales en diversas instituciones y organizaciones.

Perfil Intermedio II

- Realiza procedimientos médicos, con base en el conocimiento del funcionamiento de los diferentes aparatos y sistemas, y su relación con la promoción de la salud, prevención, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad.
- Aplica los valores y principios de la ética médica y bioética en las áreas biomédica, clínica y sociomédica en la atención de la salud.
- Participa y propone acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad en la atención integral a los pacientes considerando su contexto familiar, comunitario y socio-cultural.
- Comunica conocimientos, certezas e incertidumbres a sus compañeros, profesores y al equipo interdisciplinar e interprofesional, para fortalecer su formación personal y profesional.

Perfil de Egreso

- Realiza su práctica clínica y la toma de decisiones con base en el uso fundamentado del conocimiento teórico, el estudio de problemas de salud, el contacto con pacientes y las causas de demanda de atención más frecuentes en la medicina general.

Facultad de Medicina

Actualización Curricular
Plan de Estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano
Competencia, Perfil de Egreso y Perfil Profesional

COMPETENCIA 5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.

Perfil Intermedio I

- Identifica los apartados que integran la historia clínica: ficha de identificación, padecimiento actual, antecedentes heredofamiliares, personales patológicos y no patológicos, gineco-obstétricos, perinatales y andrológicos; interrogatorio por aparatos y sistemas y exploración física; diagnóstico, tratamiento, pronóstico y rehabilitación.
- Identifica en la historia clínica la información de los referentes biomédicos, clínicos, sociomédicos y humanísticos.
- Emplea la información de la historia clínica para el desarrollo del razonamiento clínico hacia el planteamiento de hipótesis diagnósticas.
- Emplea la información de la historia clínica para el desarrollo del razonamiento clínico hacia el planteamiento de hipótesis diagnósticas.
- Distingue la importancia de los estudios clínicos y paraclínicos necesarios para la fundamentación del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades más frecuentes en la medicina general.
- Reconoce cómo las diferentes tecnologías en los estudios clínicos y paraclínicos contribuyen al diagnóstico o tratamiento.
- Reconoce la importancia de la promoción de la salud y las medidas preventivas en la atención primaria de la salud.
- Reconoce la importancia de la empatía en el interrogatorio y la exploración física, en conjunto con la perspectiva del paciente para favorecer la interpretación de su padecimiento.

Perfil Intermedio II

- Integra los datos del interrogatorio, examen físico, laboratorio y auxiliares clínicos y paraclínicos para el diagnóstico, la toma de decisiones y la solución de problemas de salud.
- Valora el plan de tratamiento, las medidas terapeúticas y de rehabilitación adecuadas para el paciente en su contexto, derivados del diagnóstico y sus diferenciales, de acuerdo con la medicina basada en evidencias.
- Identifica los déficit funcionales y las necesidades de rehabilitación para la referencia oportuna y seguimiento del paciente.
- Identifica las posibles complicaciones de las enfermedades del paciente con base en el diagnóstico y las evidencias científicas, clínica y paraclínica, que justifican la interconsulta y la referencia oportuna a otro nivel de atención.
- Analiza la literatura basada en la mejor evidencia para el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de las enfermedades más frecuentes desde el enfoque de seguridad en la atención del paciente.
- Reconoce la dificultad diagnóstica, terapéutica y pronóstica en la toma de decisiones clínicas de la atención al paciente.

Perfil de Egreso

- Reconoce la dificultad diagnóstica, terapéutica y pronóstica en la toma de decisiones clínicas de la atención al paciente.
- Orienta y refiere oportunamente al paciente al segundo o tercer nivel cuando se haya rebasado la capacidad de atención en el nivel previo.

Facultad de Medicina

Actualización Curricular
Plan de Estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano
Competencia, Perfil de Egreso y Perfil Profesional

COMPETENCIA 6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.

Perfil Intermedio I

- Identifica los valores profesionales y los aspectos básicos de la ética y bioética en el ejercicio de la medicina .
- Muestra una actitud empática, respetuosa e inclusiva hacia la diversidad humana de individuos, compañeros, profesores, familias y comunidad para establecer interacciones solidarias colaborativas en el escenario en el cual se desarrolla.
- Actúa de manera congruente con los valores éticos y profesionales de la formación médica en los diversos escenarios educativos donde se desarrolla, así como en la familia y la comunidad asumiendo su compromiso con la sociedad.
- Aplica el principio de justicia social y las implicaciones éticas de la salud durante su formación profesional, en un contexto mundial en transformación.
- Reconoce los valores sociales y éticos que permiten la convivencia y el desarrollo de las actividades científicas y académicas universitarias.
- Reconoce los factores sociales, culturales, económicos, políticos, legales, ambientales, psicológicos y espirituales que afectan la salud y la prestación de atención médica.
- Reconoce la influencia sobre la salud de la opresión, en diversas expresiones, para evitar cualquier forma de discriminación y violencia, como el racismo, sexismo, clasismo, entre otros.
- Reconoce la necesidad de la perspectiva de género en su formación personal, académica y profesional para favorecer relaciones de respeto en el entorno académico, médico y comunitario.
- Comprende la cosmovisión y las perspectivas históricas sobre la salud de los pueblos originarios, así como los desafíos actuales y las nuevas iniciativas.

Perfil Intermedio II

- Establece una relacion empática y asertiva con los pacientes basada en el respeto, aprecio y valoración de la diversidad humana, formas de identidad, expresiones culturales y autonomía, con la intención de erradicar cualquier forma de discriminación y violencia.
- Establece una postura crítica y ética ante conflictos bioéticos o situaciones en las que existe desigualdad y/o violencia y lo asocia con el marco legal para ejercer su práctica profesional.
- Incorpora la perspectiva de género en sus relaciones escolares, sociales y profesionales.
- Actúa con apego al marco normativo y a los principios éticos y bioéticos, en los escenarios educativo, clínico, de investigación y social.
- Ejerce el encuentro clínico con base en el entendimiento mutuo y la relación entre el médico, el paciente y su familia.
- Desarrolla el sentido de responsabilidad ética y jurídica en la conformación y confidencialidad del expediente clínico.
- Sigue las normas y protocolos que mantienen la integridad académica en trabajos escolares y durante el proceso de investigación y/o publicación respetando el derecho de cita, uso honrado de las fuentes y el respeto a la propiedad intelectual.
- Ubica su formación profesional en contextos interculturales, nacionales, regionales y globales, en constante transformación.

Perfil de Egreso

- Ejerce su práctica profesional con base en los principios éticos y el marco jurídico para proveer una atención médica de calidad hacia el paciente, con vocación de servicio, humanismo y responsabilidad social
- Identifica conflictos de interés en su práctica profesional y los resuelve anteponiendo los intereses del paciente sobre los propios.
- Toma decisiones ante dilemas éticos con base en el conocimiento, el marco legal de su ejercicio profesional y la perspectiva del paciente y/o su familia para proveer una práctica médica de calidad.
- Atiende los aspectos afectivos, emocionales y conductuales vinculados con su condición de salud para cuidar la integridad física y mental del paciente, considerando su edad, sexo y pertenencia étnica, cultural, entre otras características.
- Orienta su práctica profesional con base en la dignidad y los Derechos humanos para evitar prácticas discriminatorias durante el proceso de atención a la salud.

Facultad de Medicina

Actualización Curricular
Plan de Estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano
Competencia, Perfil de Egreso y Perfil Profesional

COMPETENCIA 7. Salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad

APRENDIZAJE AUTORREGULADO Y PERMANENTE

- Comprende la importancia de la práctica médica profesional en la estructura y funcionamiento del Sistema Nacional de Salud, para una eficiente interacción en beneficio de la salud poblacional.
- Integra conceptos, procedimientos y valores básicos de la salud pública, en la situación de salud en México y la respuesta social organizada, con base en los perfiles epidemiológicos.
- Analiza los determinantes sociales en el proceso de salud-enfermedad, su relación con el programa sectorial de salud y las acciones implementadas para la atención poblacional.
- Participa en acciones de promoción de salud y prevención de la enfermedad, en el marco de la atención primaria de la salud, identificando la importancia del Programa Nacional de Vacunación y considerando el impacto de los determinantes sociales en su implementación.
- Comprende el papel de la nutrición para promover hábitos higiénico-dietéticos.
- Reconoce el papel de las organizaciones de salud nacionales, regionales e internacionales como referentes de las políticas de promoción a la salud.
- Reconoce el efecto de los determinantes sociales y culturales en la atención primaria de la salud, para la prevención de enfermedades mentales.

APRENDIZAJE AUTORREGULADO Y PERMANENTE

- Participa en las estrategias correspondientes a la atención primaria de la salud del Sistema Nacional de Salud para el beneficio de los diferentes sectores de la sociedad.
- Participa en los programas de salud en sus diferentes niveles de atención dentro del Sistema Nacional de Salud, considerando los determinantes sociales y su efecto en la salud.
- Participa en estrategias educativas multidisciplinarias para la promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
- Analiza los lineamientos establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y las recomendaciones de las Guías de Práctica Clínica, para la prevención de las enfermedades.
- Realiza la evaluación nutricional y establece planes nutricionales.
- Aplica, con base en protocolos éticos, los principios del método epidemiológico y la investigación clínica para analizar los programas de salud y las posibilidades de atención de cada paciente.
- Considera las formas de organización comunitaria y sus valores culturales en la implementación de estrategias de prevención de la enfermedad y promoción de la salud.
- Reconoce los determinantes sociales de la salud que influyen desde lo individual hasta lo colectivo para proponer estrategias de promoción de la salud física y mental, prevención de enfermedades, atención a situaciones de desastres naturales o contingencias epidemiológicas y sociales.
- Propone cambios en las políticas públicas saludables con base en la evaluación de las estrategias de promoción de la salud.

APRENDIZAJE AUTORREGULADO Y PERMANENTE

- Identifica la importancia de su práctica profesional en la estructura y funcionamiento del Sistema Nacional de Salud de tal forma que conlleve a una eficiente interacción en beneficio de la salud poblacional.
- Fomenta conductas saludables y difunde información actualizada tendiente a disminuir los factores de riesgo individuales y colectivos al participar en la dinámica comunitaria.
- Aplica estrategias de salud pública dirigidas a la comunidad para la promoción de la salud, prevención de enfermedades, atención a situaciones de desastres naturales o contingencias epidemiológicas y sociales integrándose al equipo de salud.

COMPETENCIA 8. Desarrollo personal

Perfil Intermedio I

- Genera estrategias de afrontamiento saludables para responder ante situaciones académicas adversas.
- Reflexiona sobre sus valores personales, prioridades y limitaciones para así desarrollar estrategias que promuevan su desarrollo personal y profesional.
- Reconoce sus aptitudes e intereses como parte de su vocación y formación médica, necesarias para favorecer su pleno desarrollo académico y profesional.
- Busca estrategias saludables para el manejo de las dificultades, frustraciones y el estrés generados por las demandas académicas de su profesión.
- Realiza acciones para el cuidado de sí mismo en beneficio de su salud física, emocional y social.
- Identifica los desafíos entre las responsabilidades personales y profesionales para desarrollar estrategias en su abordaje.
- Valora las contribuciones de sus compañeros y profesores, así como los integrantes de un equipo de salud interprofesional para proveer atención de calidad.
- Establece estrategias de convivencia pacífica, armónica y democrática basada en el respeto de la diversidad humana que permita la inclusión de pares, profesores y la comunidad.

Perfil Intermedio II

- Se involucra en oportunidades formativas extracurriculares de aprendizaje que permitan su desarrollo personal.
- Plantea soluciones responsables que le permitan vincularse con respeto hacia el paciente, sus pares y la comunidad, con base en el desarrollo de su vocación de servicio, sentido de altruismo y empatía.
- Plantea soluciones creativas y flexibles ante los problemas generados por las demandas de su formación considerando sus alcances y limitaciones.
- Fortalece su identidad profesional a través de la interacción respetuosa con los pacientes, pares, profesores y ambiente hospitalario.
- Reconoce, con base en sus conocimientos médicos, problemas en su salud para buscar atención oportunamente.
- Reconoce síntomas de estrés académico y busca apoyo profesional.

Perfil de Egreso

- Plantea soluciones y toma decisiones con base en el conocimiento de su personalidad para superar sus limitaciones y desarrollar sus capacidades.
- Cultiva la confianza en sí mismo, la asertividad, la tolerancia a la frustración y a la incertidumbre e incorpora la autocrítica y la crítica constructiva para su perfeccionamiento personal y el desarrollo del equipo de salud.
- Reconoce sus alcances y limitaciones personales, admite sus errores y muestra creatividad y flexibilidad en la solución de problemas.
- Ejerce el liderazgo de manera efectiva en sus escenarios profesionales, demostrando habilidades de colaboración con los integrantes del equipo de salud.