



Universidad Autónoma del  
Estado de Morelos

Facultad de Medicina

Plan de Estudios de la  
Licenciatura en Médico Cirujano  
2015

Modalidad: Presencial

Aprobado por:

Consejo Técnico: 15 de octubre 2015.

Comisión Académica de Área: 3 de diciembre 2015.

## MAPA CURRICULAR DE LA LICENCIATURA EN MÉDICO CIRUJANO

Ciclo básico				Ciclo clínico				Ciclo profesional	
Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6	Semestre 7	Semestre 8	Semestre 9 y 10	Semestre 11 y 12
Anatomía I 6 T 6 P 18 C	Anatomía II 6 T 6 P 18 C	Fisiología I 4 T 6 P 14 C	Fisiología II 4 T 0 P 8 C	Introducción a la Cirugía 4 T 6 P 14 C	Otorrinolaringología 2 T 2 P 6 C	Nefrología 2 T 2 P 6 C	Gineco-obstetricia 8 T 8 P 24 C	Internado de Pregrado 0 T 40 P 40 C	Servicio Social
Histología 6 T 2 P 14 C	Embriología 4 T 2 P 10 C	Farmacología I 4 T 0 P 8 C	Farmacología II 4 T 4 P 12 C	Oftalmología 2 T 2 P 6 C	Gastroenterología 4 T 6 P 14 C	Urología 2 T 2 P 6 C	Neurología 2 T 2 P 6 C	Internado de Pregrado 0 T 40 P 40 C	
Bioquímica 4 T 2 P 10 C	Inmunología 4 T 0 P 8 C	Salud Nutricional 4 T 2 P 10 C	Patología 6 T 2 P 14 C	Imagenología 2 T 2 P 6 C	Cardiología 4 T 6 P 14 C	Pediatría 8 T 8 P 24 C	Hematología-Oncología 4 T 2 P 10 C		
Biología Celular 4 T 0 P 8 C	Genética 4 T 0 P 8 C	Bioética 2 T 0 P 4 C	Nosología 6 T 0 P 12 C	Introducción a la clínica 4 T 6 P 14 C	Neumología 4 T 4 P 12 C	Endocrinología 4 T 4 P 12 C	Psiquiatría 4 T 2 P 10 C		
Historia y filosofía de la medicina 2 T 0 P 4 C	Microbiología y parasitología 4 T 4 P 12 C	Psicología Médica 4 T 2 P 10 C	Práctica Comunitaria I 0 T 4 P 4 C	Reumatología 2 T 2 P 6 C	Medicina Legal 2 T 2 P 6 C	Dermatología 2 T 2 P 6 C	Geriatría 2 T 2 P 6 C		
Salud Ambiental 2 T 2 P 6 C	Salud Reproductiva 2 T 2 P 6 C	Medicina Preventiva 2 T 2 P 6 C	Bioestadística 2 T 2 P 6 C	Infectología 4 T 4 P 12 C	Epidemiología 4 T 2 P 10 C	Traumatología y ortopedia 4 T 4 P 12 C	Práctica Comunitaria II 0 T 4 P 4 C		
	Informática Médica 0 T 2 P 2 C	Medicina basada en evidencia 2 T 0 P 4 C	Seminario de Integración I 0 T 2 P 2 C	Medicina Laboral 2 T 2 P 6 C	Optativa 1 T 1 P 3 C	Medicina Social 2 T 2 P 6 C	Seminario de Integración II 2 T 2 P 6 C		
			Metodología de las ciencias 2 T 2 P 6 C	Optativa 1 T 1 P 3 C		Optativa 1 T 1 P 3 C	Optativa 1 T 1 P 3 C		

Actividades obligatorias sin valor en créditos:

Tutoría

Inglés básico I y II

Inglés Intermedio III

Inglés Técnico IV

Simbología

● Eje Biomédico

● Eje Metodológico-Instrumental

● Optativas

● Eje de Salud Pública

● Eje de Desarrollo Humano y Compromiso Social

➔ Seriación administrativa

Modalidad presencial

Créditos = 600

Actividades culturales y deportivas: 2 actividades obligatorias por ciclo escolar

Servicio Social: se realiza al concluir el semestre 10 y tiene duración de un año

- f) Modalidades de conducción.- Para la conducción del proceso de aprendizaje, cada docente elegirá la metodología de aprendizaje y sugerencias didácticas que se adecue a las necesidades de la UA que se imparte
- g) Modalidad y criterios de evaluación.- Se especifica los tipos de evaluación (diagnóstica, formativa o sumativa) que se desarrollarán, así como los momentos de aplicación.
- h) Bibliografía.- En este apartado se colocan las fuentes documentales básicas para el desarrollo de la unidad de aprendizaje. Las fuentes documentales completarias serán establecidas en la CO, para mantener su actualización.

### 13.2. Perfil de la planta docente

Serán características fundamentales del docente de la Facultad de Medicina:

- Ser un profesional de la salud o disciplinas afines
- Demostrar la actualización de conocimientos disciplinares y acordes a la unidad de aprendizaje que imparte
- Contar con experiencia docente y competencias para el trabajo multi e interdisciplinario
- Manifiestar responsabilidad y compromiso con la educación médica
- Mantener una actitud positiva para la enseñanza de la medicina
- Conducirse con ética profesional y apego a la normatividad institucional

### 13.3. Claves de las Unidades de Aprendizaje por ciclo y eje de formación

A cada Unidad de Aprendizaje (UA) se le ha asignado una *clave*, misma que se integra con las letras iniciales del ciclo formativo y eje general de formación al que pertenece, así como las tres primeras letras del nombre de la unidad de aprendizaje<sup>14</sup> y en caso de existir seriación, los datos respectivos. Por ejemplo: para el caso de la Unidad de Aprendizaje denominado *Fisiología II*, su clave es CBBMFISII y se integra tal y como se presenta a continuación:

<sup>14</sup> Para el caso de los cursos que tienen un nombre compuesto se toma las dos primeras letras del primer nombre (una en mayúscula y una en minúscula) y una del segundo. Ejem: Traumatología y Ortopedia, la clave es: TrO.

**Tabla 21. Datos que integran la clave de cada Unidad de Aprendizaje**

Datos que integran la clave de cada UA	Datos de la UA	Ejemplo
Ciclo formativo	Ciclo Básico	CB
Eje general de formación	Eje Biomédico	BM
Nombre de la UA	Fisiología	FIS
Seriación	II	II

Para el caso de las Unidades de Aprendizaje del ciclo profesional, que corresponde al Internado Rotatorio de Pregrado, se incorpora únicamente los datos relativos al ciclo de formación, los del internado rotatorio de pregrado y el semestre 1 ó 2 que se cursa, mismos que se presentan en la tabla 26.

De esta manera las claves de cada ciclo formativo y eje general de formación así como su aplicación en la determinación de la clave de cada una de las Unidades de aprendizaje se presentan a continuación:

**Tabla 22. Clave de ejes generales de formación**

Nombre del eje general de formación	Clave
Eje Biomédico	BM
Eje de Salud Pública	SP
Eje Metodológico Instrumental	MI
Eje de Desarrollo Humano y Compromiso Social	DH

**Tabla 23. Clave de Unidades de Aprendizaje (UA ordinarias) del ciclo básico**

Nombre de la UA*	Clave
Anatomía I	CBBMANAI
Anatomía II	CBBMANAII
Bioestadística	CBMIBIO
Bioética	CBDHBIO
Biología celular	CBBMBiC
Bioquímica	CBBMBIO
Embriología	CBBMEMB
Farmacología I	CBBMFARI
Farmacología II	CBBMFAII
Fisiología I	CBBMFISI
Fisiología II	CBBMFISII
Genética	CBBMGEN
Histología	CBBMHIS
Historia y filosofía de la medicina	CBDHHIF
Informática médica	CBMIInM

Nombre de la UA*	Clave
Inmunología	CBBMINM
Medicina basada en evidencia	CBMIMeB
Medicina preventiva	CBSPMeP
Microbiología y parasitología	CBBMMiP
Metodología de las ciencias	CBMIMeC
Nosología	CBBMNOS
Salud Nutricional	CBSPSaN
Patología	CBBMPAT
Practica comunitaria I	CBSPPrCI
Psicología médica	CBDHPsM
Salud ambiental	CBSPSaA
Salud reproductiva	CBSPSaR
Seminario de integración I	CBMISeII

\*Las Unidades de Aprendizaje se colocan por orden alfabético

**Tabla 24. Clave de Unidades de Aprendizaje (UA ordinarias) del ciclo clínico**

Nombre de la UA*	Clave
Cardiología	CCBMCAR
Dermatología	CCBMDER
Endocrinología	CCBMEND
Epidemiología	CCSPEPI
Gastroenterología	CCBMGAS
Geriatría	CCBMGER
Gineco-obstetricia	CCBMGIO
Hematología-oncología	CCBMHeO
Imagenología	CCBMIMA
Infectología	CCBMINF
Introducción a la cirugía	CCBMInC
Introducción a la clínica	CCBMInC
Medicina laboral	CCSPMeL
Medicina legal	CCSPMeL
Medicina social	CCSPMeS
Nefrología	CCBMNEF
Neumología	CCBMNEU
Neurología	CCBMNEU
Oftalmología	CCBMOFT
Otorrinolaringología	CCBMOTO
Pediatría	CCBMPED
Práctica comunitaria II	CCSPPrCII
Psiquiatría	CCBMPSI
Reumatología	CCBMREU
Seminario de integración II	CCMISeIII
Traumatología y ortopedia	CCBMTrO
Urología	CCBMURO

\*Las Unidades de Aprendizaje se colocan por orden alfabética

Tabla 25. Clave de Unidades de Aprendizaje optativas

Nombre de la UA	Clave
Optativo	OPTI
Optativo	OPTII
Optativo	OPTIII
Optativo	OPTIV

Tabla 26. Clave de Curso del ciclo profesional

Nombre de la UA	Clave
Internado Rotatorio de Pregrado	CPIRPI
Internado Rotatorio de Pregrado	CPIRPII

Tabla 27. Clave Unidades de Aprendizaje de las actividades académicas obligatorias (AO)

Nombre de la UA	Clave
Inglés básico I	AOMIINGI*
Inglés básico II	AOMIINGII
Inglés intermedio	AOMIINGIII
Inglés técnico	AOMIINGIV

#### 13.4. Requisitos para avanzar entre semestres.

- Para avanzar entre los ciclos formativos el estudiante deberá haber acreditado el 100% de las unidades de aprendizaje que corresponden al ciclo formativo anterior y el nivel del idioma Inglés que corresponda.
- Para avanzar entre semestres, el estudiante deberá haber acreditado el 75% de las unidades de aprendizaje en evaluación ordinaria.
- Las unidades de aprendizaje que cuentan con seriación académica (indicativa), no limitan el avance del estudiante entre semestres.
- Las unidades de aprendizaje que cuentan con seriación administrativa, tienen como requisito indispensable la acreditación de las unidades de aprendizaje indicadas.
- Las unidades de aprendizaje que cuentan con seriación administrativa son:
  - Anatomía I (semestre 1)
  - Fisiología I (semestre 3)
  - Farmacología I (semestre 3)

## 6.2. Perfil de egreso

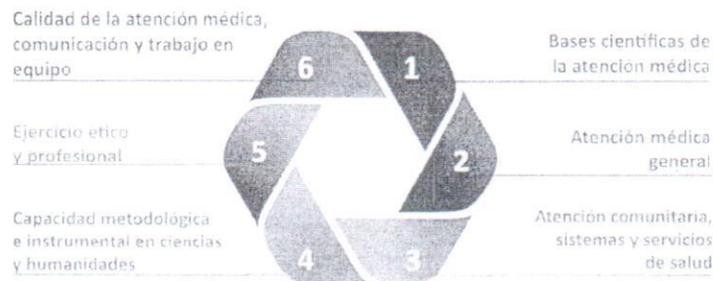
El egresado del programa de la Licenciatura en Médico Cirujano será capaz de:

- Analizar los fenómenos de salud y enfermedad a nivel sub-individual, individual, y comunitario a partir de los conocimientos de las ciencias biológicas, psicológicas, sociales y de la investigación.
- Explicar el proceso de salud - enfermedad desde las perspectivas inter y multidisciplinar que lo abordan, definiéndolo como un fenómeno multifactorial
- Hacer uso de los conocimientos científicos, metodológicos e instrumentales para la toma de decisiones en el ejercicio profesional
- Planificar e implementar acciones de promoción y prevención en los niveles individual y comunitario para el mejoramiento de las condiciones de salud
- Aplicar los conocimientos y habilidades clínicas para establecer diagnósticos, manejos terapéuticos, pronósticos, planes de acción y seguimiento a los problemas de salud
- Demostrar responsabilidad profesional y social, respetando los derechos de los individuos, la equidad y condición de género; así como el respeto al medio ambiente
- Conducir su ejercicio profesional con responsabilidad ética y legal y, alto sentido humanista
- Integrarse a equipos inter y multidisciplinarios de salud para desarrollar programas y acciones en el marco de los derechos sociales y humanos
- Emplear el liderazgo y las habilidades de comunicación con el paciente, el equipo de trabajo y la gestión
- Utilizar recursos, equipos, herramientas médicas y tecnológicas para su ejercicio profesional
- Brindar atención de calidad tomando como referencia las normas oficiales mexicanas de salud
- Mantener actualizada su formación disciplinar y profesional a través del autoestudio, la educación continua y los estudios de posgrado

#### 7.4. Enfoque de competencias

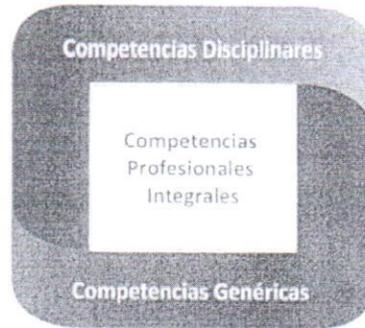
El enfoque de competencias mediante el cual ha sido elaborado el Plan de Estudios 2015, otorga énfasis en la integración de los principios educativos que establecen el Modelo Universitario, por lo que se promueve el saber, saber hacer, saber convivir y saber ser. Es así como los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que forman parte del perfil de egreso, son incorporados en cada una de las seis competencias profesionales integrales de las cuales se desprenden cuatro competencias genéricas y 10 disciplinares. Las competencias profesionales integrales son: bases científicas de la atención médica, atención médica general, atención comunitaria, sistemas y servicios de salud, capacidad metodológica e instrumental en ciencias y humanidades, ejercicio ético y profesional y calidad de la atención médica, comunicación y trabajo en equipo.

Figura 7. Competencias profesionales integrales



Las **competencias genéricas** han sido retomadas del Modelo Universitario, (incorporando así los rasgos de la universidad y el perfil universitario) seleccionando aquellas que de acuerdo a la disciplina se requieren para la formación del médico general. De esta manera, las competencias genéricas se agrupan en cuatro subcategorías denominadas: a) competencias de generación y aplicación del conocimiento, b) competencias aplicables en contexto, c) competencias sociales y, d) competencias éticas. Las competencias disciplinares fueron construidas *ad hoc*, retomando los resultados de la fundamentación así como de las propuestas que colegios y asociaciones de médicos han realizado.

Figura 8. Integración de competencias que promueve el Plan de Estudios



#### Competencias genéricas

1. Capacidad de pensamiento crítico, comunicación oral y escrita.
2. Capacidad para aplicar conocimientos en la resolución de problemas de manera colaborativa
3. Capacidad de comunicación y trabajo en contextos socio-culturales diversos
4. Compromiso consigo mismo y con la ética profesional

#### Competencias disciplinares:

1. Conocimientos morfo-fisiológicos en el proceso de salud-enfermedad
2. Conocimientos y habilidades diagnósticas y terapéuticas en el proceso de salud-enfermedad
3. Capacidad para reconocer las necesidades, riesgos y determinantes bio-psico-sociales de salud
4. Manejo de los fundamentos y bases de la respuesta social a las necesidades de salud de la población
5. Capacidad metodológica e instrumental en ciencias de la salud y sociales
6. Manejo de tecnologías de la información y comunicación y su aplicación para la gestión del conocimiento
7. Calidad de la atención médica
8. Comunicación efectiva y trabajo colaborativo
9. Compromiso con el usuario de los servicios de salud y la sociedad
10. Compromiso con la profesión y el equipo de salud

Cada una de estas competencias han sido definidas y desarrolladas mediante la identificación de unidades de competencia y criterios de desempeño, éstos últimos se incorporan en la planeación didáctica (cartas operativas) de las unidades de aprendizaje respectivas. A continuación se presentan las definiciones de cada una de las catorce competencias que forman parte de este Plan de Estudios.

#### 7.4.1. Competencias genéricas

- 1) **Capacidad de pensamiento crítico, comunicación oral y escrita.** Se refiere a la búsqueda, organización y análisis de la información de manera crítica y reflexiva así como a la comunicación de manera oral y escrita para la realización de actividades personales, formativas y profesionales en diversos contextos. Las unidades de competencia son:
  - a) Capacidad de pensamiento crítico y reflexivo
  - b) Capacidad de comunicación oral y escrita
  - c) Habilidad para buscar, procesar y analizar información
  
- 2) **Capacidad para aplicar conocimientos en la resolución de problemas de manera colaborativa,** mediante la cual el estudiante integra conocimientos y habilidades para identificar problemas y plantear alternativas de solución, tomando decisiones informadas, asumiendo liderazgo en los equipos de trabajo con actitud colaborativa en los ámbitos personales, formativos y profesionales. Las unidades de competencia son:
  - a) Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas
  - b) Capacidad para tomar decisiones
  - c) Habilidad para el trabajo en forma colaborativa
  
- 3) **Capacidad de comunicación y trabajo en contextos socio-culturales diversos.** Definida como la capacidad para expresarse de manera adecuada y desarrollo de habilidades interpersonales para una comunicación efectiva en contextos socioculturales diversos. Las unidades de competencia son:
  - a) Capacidad de expresión y comunicación
  - b) Habilidad para trabajar en contextos socioculturales diversos
  - c) Habilidades interpersonales
  
- 4) **Compromiso consigo mismo y con la ética profesional,** mediante la cual el estudiante desarrolla compromiso personal y ciudadano demostrando actitudes

éticas apropiadas para el ejercicio de la profesión en contextos socioculturales diversos. Las unidades de competencia son:

- a) Autodeterminación y cuidado de sí
- b) Compromiso ético
- c) Compromiso ciudadano

guerra to custodia

Tabla 9. Competencias Genéricas del Médico Cirujano

Subcategoría de acuerdo al Modelo Universitario	Competencias Genéricas del Médico Cirujano	
	Competencia	Unidades de competencia
<b>Competencias de generación y aplicación del conocimiento</b>	1. Capacidad de pensamiento crítico, comunicación oral y escrita.	- Capacidad de pensamiento crítico y reflexivo. - Capacidad de comunicación oral y escrita. - Habilidad para buscar, procesar y analiza información.
<b>Competencias aplicables al contexto</b>	2. Capacidad para aplicar conocimientos en la resolución de problemas de manera colaborativa.	- Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. - Capacidad para tomar decisiones. - Habilidad para el trabajo en forma colaborativa.
<b>Competencias sociales</b>	3. Capacidad de comunicación y trabajo en contextos socioculturales diversos.	- Capacidad de expresión y comunicación. - Habilidad para trabajar en contextos socioculturales diversos. - Habilidades interpersonales.
<b>Competencias éticas</b>	4. Compromiso consigo mismo y con la ética profesional.	- Autodeterminación y cuidado de sí. - Compromiso ético. - Compromiso ciudadano.

#### 7.4.2. Competencias disciplinares

1) **Conocimientos morfo-fisiológicos en el proceso de salud-enfermedad**, a través de los cuales se pretende reconocer y describir las características moleculares, celulares, tisulares, de órganos, aparatos y sistemas, así como el funcionamiento del cuerpo humano en condiciones de salud, para identificar anomalías estructurales y funcionales, fundamentado en evidencia científica y habilidades técnicas realizados en contextos clínicos y de investigación. Las unidades de competencia son:

- a) Bases Morfológicas y del desarrollo del cuerpo humano
- b) Bases fisiológicas y del desarrollo del cuerpo humano

- 2) Conocimientos y habilidades diagnósticas y terapéuticas en el proceso de salud-enfermedad** necesarios para establecer diagnósticos y tratamientos a partir de las alteraciones morfo fisiológicas identificadas en el cuerpo humano; para prevenir, mantener, restaurar o rehabilitar la salud en un marco de actuación ética y normativa acorde con los retos del contexto y el trabajo colaborativo. Las unidades de competencia son:
- a) Bases para el establecimiento del diagnóstico
  - b) Bases para el establecimiento de la terapéutica
- 3) Capacidad para reconocer las necesidades, riesgos y determinantes bio-psico-sociales de salud**, mediante los cuales identifica y reconoce las necesidades de salud de la población y sus determinantes bio-psico-sociales y propone acciones de vigilancia y control de riesgos con apego a la normatividad y compromiso social en contextos comunitarios y de instituciones del sector salud. Las unidades de competencia son:
- a) Conocimientos y habilidades para el abordaje de los determinantes sociales en salud
  - b) Capacidad para determinar las necesidades y riesgos en salud
  - c) Fundamentos de la vigilancia epidemiológica
- 4) Manejo de los fundamentos y bases de la respuesta social a las necesidades de salud de la población**, requeridos para conocer los fundamentos y las bases de la prestación de servicios de salud y desarrollar habilidades para la gestión de los recursos humanos, tecnológicos, financieros y materiales bajo criterios de calidad, eficiencia y equidad en contextos comunitarios y de las instituciones del sector salud. Las unidades de competencia son:
- a) Bases normativas y programas de salud
  - b) Fundamentos de la prestación de servicios de salud
  - c) Conocimientos sobre los recursos y su uso para la prestación de los servicios de salud
- 5) Capacidad metodológica e instrumental en ciencias de la salud y sociales** para aplicar los marcos metodológicos de las ciencias de la salud en la toma de decisiones médicas en los ámbitos individual y poblacional con base en evidencias científicas, ética profesional con apego al marco normativo; así como, desarrollar habilidades investigativas en diversos contextos. Las unidades de competencia son:
- a) Método científico
  - b) Método epidemiológico

- c) Método bioestadística
- d) Método clínico y toma de decisiones médicas
- e) Método de las Ciencias Sociales

6) **Manejo de tecnologías de la información y comunicación y su aplicación para la gestión del conocimiento** es la capacidad de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar el trabajo colaborativo, la gestión del conocimiento y el ejercicio profesional en diversos contextos. Las unidades de competencia son:

- a) Manejo de la tecnología de información y comunicación
- b) Capacidad para la gestión del conocimiento

7) **Calidad de la atención médica**, se refiere a la capacidad de responder satisfactoriamente a las necesidades de salud reales y sentidas de individuos, familias y comunidades para prevenir, restaurar y/o mantener la salud en instituciones del sector salud y comunidades, con apego a las normas éticas y legales. Las unidades de competencia son:

- a) Gestión de la calidad interpersonal
- b) Gestión de la calidad técnica

8) **Comunicación efectiva y trabajo colaborativo** mediante la cual desarrolla la capacidad para establecer comunicación efectiva y liderazgo en el ejercicio profesional con un clima de respeto, confianza y empatía para favorecer el trabajo interdisciplinario y colaborativo en diversos contextos. Las unidades de competencia son:

- a) Comunicación efectiva
- b) Liderazgo y trabajo colaborativo

9) **Compromiso con el usuario de los servicios de salud y la sociedad** para interponer el interés del usuario, las familias y las comunidades sobre los intereses particulares para preservar y recuperar la salud de las personas con apego a normas éticas y legales en contextos diversos. Las unidades de competencia son:

- a) Compromiso con el usuario de los servicios de salud
- b) Compromiso con la sociedad

10) **Compromiso con la profesión y el equipo de salud** para brindar atención de calidad, dignificar y mantener el prestigio de la profesión actuando bajo principios,

valores y códigos profesionales en su desempeño individual y con los equipos de salud. Las unidades de competencia son:

- a) Compromiso con la profesión
- b) Compromiso con el equipo de salud

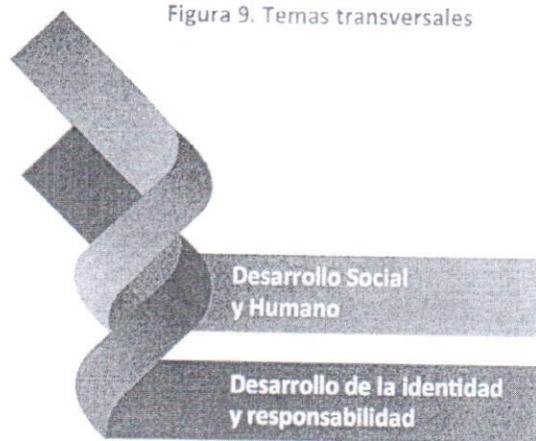
Tabla 10. Competencias Disciplinarias del Médico Cirujano

Competencia	Unidades de competencia
1.- Conocimientos morfo-fisiológicos en el proceso de salud-enfermedad	- Bases Morfológicas y del desarrollo del cuerpo humano. - Bases fisiológicas y del desarrollo del cuerpo humano.
2.- Conocimientos y habilidades diagnósticas y terapéuticas en el proceso de salud-enfermedad	- Bases para el establecimiento del diagnóstico. - Bases para el establecimiento de la terapéutica.
3.- Capacidad para reconocer las necesidades, riesgos y determinantes bio-psico-sociales de salud	- Conocimientos y habilidades para el abordaje de los determinantes sociales en salud. - Capacidad para determinar las necesidades y riesgos en salud. - Fundamentos de la vigilancia epidemiológica.
4.- Manejo de los fundamentos y bases de la respuesta social a las necesidades de salud de la población	- Bases normativas y programas de salud - Fundamentos de la prestación de servicios de salud. - Conocimientos sobre los recursos y su uso para la prestación de los servicios de salud.
5.- Capacidad metodológica e instrumental en ciencias de la salud y sociales	- Método científico. - Método epidemiológico. - Método bioestadística. - Método clínico y toma de decisiones médicas. - Método de las Ciencias Sociales.
6.- Manejo de tecnologías de la información y comunicación y su aplicación para la gestión del conocimiento	- Manejo de la tecnología de información y comunicación. - Capacidad para la gestión del conocimiento.
7.- Calidad de la atención médica	- Gestión de la calidad interpersonal. - Gestión de la calidad técnica.
8.- Comunicación efectiva y trabajo colaborativo	- Comunicación efectiva. - Liderazgo y trabajo colaborativo.
9.- Compromiso con el usuario de los servicios de salud y la sociedad	- Compromiso con el usuario de los servicios de salud. - Compromiso con la sociedad.
10.- Compromiso con la profesión y el equipo de salud	- Compromiso con la profesión. - Compromiso con el equipo de salud.

### 7.5. Temas transversales

El currículo incorpora temas que por su importancia y trascendencia enfatizan situaciones o problemas a los que se enfrenta en médico general. Serán abordados de manera transversal, desde una perspectiva multi e interdisciplinar. Estos temas se agrupan en dos grandes bloques: 1) desarrollo social y humano y 2) desarrollo de la identidad y responsabilidad.

Figura 9. Temas transversales



Los temas transversales que se han seleccionado para formar parte del Plan de Estudios 2015, han sido analizados tomando en cuenta su relevancia social, el vínculo con la disciplina y el ejercicio profesional del médico general; también se tomaron en cuenta los valores que promueve la Universidad y la Facultad de Medicina, mismos que forman parte del ideario de la Unidad Académica.

Por su importancia serán incluidos en cada una de las UA, así como a través de la tutoría y las actividades complementarias. Para el bloque referente al *desarrollo social y humano* cada docente, seleccionará los temas que tengan vinculación con la UA a su cargo, para ser desarrolladas en la planeación didáctica respectiva<sup>8</sup> en el marco de la formación para la práctica médica, vista como actividad compleja en la que intervienen el cuidado y la protección de los derechos humanos, la justicia y derechos sociales, la diversidad y multiculturalidad, la ética profesional entre otros. Por su parte la Tutoría, tendrá a su cargo (entre otros aspectos) el de apoyar este bloque, generando los espacios de reflexión y análisis en temas como la equidad de género, la cultura de paz, salud mental y la resolución de conflictos.

También contribuyen a la operatividad los temas transversales, las actividades complementarias que se desarrollan a lo largo de toda la carrera, organizadas en el marco del Programa de Formación Integral, cuyo propósito es fortalecer y desarrollar la identidad institucional y profesional, así como la responsabilidad social para el cuidado del

<sup>8</sup>En la Planeación didáctica (carta operativa), cada docente incorporará los temas que de acuerdo a la UA y objetivos de las sesiones tienen vinculación con la temática a desarrollar.

#### 14. Mediación formativa

De acuerdo con el modelo universitario la mediación formativa es “el conjunto de estrategias y acciones orientadas a preparar las condiciones (recursos, medios, información, situaciones) que hacen posible la intervención más conveniente en cada momento para favorecer los aprendizajes, la adquisición de saberes y competencias y el proceso formativo de quien se coloca como aprendiz o sujeto en formación”.

En la mediación formativa interviene el docente y el estudiante como actores principales del proceso educativo; también las estrategias de aprendizaje y didácticas que se implementan para el desarrollo de las competencias.

Es importante recordar que la enseñanza-aprendizaje es un proceso educativo intencional en el que interviene el docente calificado, el estudiante comprometido, los contenidos de las unidades de aprendizaje y las estrategias para desarrollarlos; por lo que la enseñanza universitaria se convierte así en un proceso complejo, en el que sus protagonistas ponen en juego su potencial, inteligencia y experiencia significativos para la adquisición de competencias.

Desde la teoría constructivista, el aprendizaje significativo se basa en el descubrimiento y asimilación de conocimientos para lograr un cambio conceptual, esto se logra cuando se interactúa con el medio o contexto en el que intervienen situaciones cambiantes que para el caso de la medicina, es particular ya que durante el proceso formativo en espacios reales (campos clínicos y comunitarios) interviene el entrenamiento práctico de manera directa en la generación de experiencias significativas que guían la adquisición de competencias a partir de los principios de aprender-haciendo, aprender-aprendiendo y aprender-conviviendo.

Derivado de esto, la concepción del estudiante es la de un aprendiz activo, reflexivo y participativo en y para la construcción de experiencias de aprendizaje significativas que le genere nuevos saberes. Por su parte, el docente se convierte en guía, facilitador y orientador de las experiencias de aprendizaje.

Igualmente importante es la selección de las estrategias de aprendizaje para formar competencias, para lo cual se toman en cuenta las unidades de competencia y los criterios de desempeño como elementos que guían la construcción de conocimientos y el desarrollo de habilidades, actitudes y valores. Las estrategias seleccionadas consideran la participación activa del estudiante; la reflexión tomando en cuenta el qué, el para qué, el

cómo, el cuándo y el con qué; las estrategias didácticas las cuales deben posibilitar trabajar con los estudiantes en sus diversos grados de competencia y la vinculación con los problemas que enfrenta en médico en contextos reales.

Las principales estrategias de enseñanza-aprendizaje propuestas para apoyar el desarrollo de competencias son (Cuello, 2015; Archila, 2012; SENA, s.f; Sola, 2005):

#### **14.1. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)**

Es una herramienta metodológica que promueve la participación activa del estudiante en su propia formación lo cual mejora el proceso de aprendizaje, estimula las actividades de aprendizaje autodirigido al utilizar un alto volumen de fuentes de información.

El ABP es definido como es una metodología de aprendizaje en la cual el punto de partida es un problema o situación que permite al estudiante identificar necesidades para comprender mejor ese problema/situación, identificar principios que sustentan el conocimiento y cumplir objetivos de aprendizaje relacionados a cada porción del programa educativo.

#### **14.2. Aprendizaje Basado en Comunidad (ABC)**

El ABC es una estrategia de enseñanza aprendizaje en la que los estudiantes, desde los primeros años de formación, realizan prácticas en las comunidades en las que se supone desarrollarán su práctica en el futuro. Se fundamenta en la identificación de necesidades y demandas de salud en una comunidad, las cuales proveen las bases para proponer los objetivos de aprendizaje y los contenidos de los programas.

El ABC contribuye a desarrollar en el estudiante habilidades para el trabajo en equipo, liderazgo y capacidad de interactuar con diversos actores de la comunidad. También ofrece la posibilidad de aprender y formarse junto a profesionales de otras ramas, en un ámbito multi-profesional; así como la posibilidad de unir esfuerzos entre la comunidad, la universidad, las organizaciones de la sociedad civil, el sector privado y el gobierno.

Las actividades de ABC tienen lugar en la comunidad o en una variedad de ambientes del sistema de salud en el nivel primario o secundario de atención, a través de diferentes acciones de enseñanza estructuradas.

### **14.3. Aprendizaje situado (AS)**

Es una metodología que se basa, principalmente, en la interacción entre agentes (estudiantes y profesores) y elementos del entorno (situaciones reales); donde la utilización y adecuación de las herramientas con el contexto se tornan como premisas particulares en la construcción del conocimiento. Lo que se busca con el AS es vincular el aspecto cognitivo individual con lo situacional contextual, esto es, se quiere mantener al sujeto como cognitivamente activo, mientras se enfatiza la importancia de integrarse a un entorno sociocultural, con sus necesidades y exigencias.

El AS se caracteriza por: a) el aprendizaje es una experiencia social situada que se enriquece con experiencias de otros, con recursos compartidos y con prácticas sociales comunes; en la cual el lenguaje juega un papel básico como herramienta mediadora; b) se basa sobre el concepto que el conocimiento es contextual y situado, e influido por la actividad, el contexto y la cultura en la cual se utiliza; c) son muy importantes la mediación, la vinculación con el docente y otros compañeros, la negociación mutua de significados, la construcción conjunta de los saberes y las estrategias que promuevan un aprendizaje recíproco.

El AS facilita la formación de competencias en los estudiantes, ya que crea oportunidades de toma de decisiones por sí mismos, el trabajo en equipo y cooperativas, en aquellos proyectos orientados a problemas y que necesiten la aplicación de análisis, resumen, relaciones y vinculaciones.

### **14.4. Aprendizaje Basado en Simulación (ABS)**

La simulación consiste en situar al estudiante en un contexto que imite algún aspecto de la realidad y en establecer en ese ambiente situaciones o problemas similares a las que él deberá enfrentar con individuos sanos o enfermos, de forma independiente, durante las diferentes prácticas clínicas, comunitarias o las rotaciones del internado rotatorio de pregrado.

El uso de la simulación en los procesos educativos de las ciencias médicas constituye un método de enseñanza y de aprendizaje efectivo para lograr el desarrollo de un conjunto de habilidades que posibiliten alcanzar modos de actuación superiores. Tiene el propósito de ofrecer al estudiante la oportunidad de realizar una práctica análoga a la que realizará en su interacción con la realidad en las diferentes áreas o campos clínicos. Es necesario

que en todo momento se garantice el cumplimiento de los principios bioéticos durante la realización de las diferentes técnicas de simulación. El empleo de la simulación permite acelerar el proceso de aprendizaje y contribuye a elevar su calidad.

## 15. Evaluación del aprendizaje

La evaluación del aprendizaje es un proceso creativo y permanente, que apoya la toma de decisiones académicas y juicios de valor sobre los logros obtenidos por parte de los estudiantes.

Retomando a Yániz y Villardón, (2006) "La competencia no puede ser observada directamente en toda su complejidad, pero puede ser inferida a partir del desempeño, lo que lleva a pensar en los tipos de actuaciones que permitan reunir evidencia suficiente para hacer juicios razonables acerca de los logros de cada estudiante en relación con los resultados de aprendizaje pretendidos y claramente especificados, lo cual ayuda a los propios estudiantes a la comprensión de lo que se espera de ellos, a la vez que sirve para informar a otras personas interesadas sobre el significado de una calificación determinada".

Tomando en cuenta el enfoque constructivista que guiará el proceso de evaluación, esta deberá estar orientada al proceso de construcción del conocimiento que alcance el estudiante por lo que es de tipo *criterial*, es decir, la interpretación de la evaluación es independiente de la alcanzada por el grupo, ya que el interés está centrado en el nivel de competencia del estudiante con respecto a las competencias establecidas en el plan de estudios.

La evaluación en y para su aplicación, tomará en cuenta su funcionalidad por lo que será de tipo diagnóstica, formativa y sumativa, además de que requieren temporalidad definida para su realización (inicial, procesual y final).

La evaluación diagnóstica o inicial proporciona información acerca de los conocimientos y las habilidades previas del sujeto, necesarios para la planeación didáctica respectiva; la evaluación formativa o procesual, asume una función reguladora del proceso de aprendizaje, para llevar a cabo ajustes o adaptaciones de contenidos o estrategias, tomando en cuenta los resultados obtenidos en los estudiantes para así ofrecer la retroalimentación requerida, para alcanzar las competencias propuestas.

La evaluación sumativa o final, se constituye en un balance de los resultados esperados con los obtenidos, es decir, sobre las competencias propuestas para desarrollar en los estudiantes *versus* las desarrolladas al final de la unidad de aprendizaje. Se centra en los resultados de aprendizaje por lo que tiene como función la verificación del cumplimiento de los propósitos de cada unidad de aprendizaje.

Los instrumentos más utilizados son las listas de cotejo, escalas de evaluación, portafolio de evaluación y rúbricas de evaluación. Son instrumentos útiles ya que concentran aspectos observables, medibles y evaluables. También garantizan que cada estudiante será evaluado desde un marco de referencia común, con objetividad y confiabilidad.

Las listas de cotejo serán elaboradas con base en las competencias (genéricas y disciplinares) establecidas en este plan de estudios, para lo cual se cuenta con el desglose de éstas por unidades de competencias (UC) y criterios de desempeño (CD), mismos que se especifican en cada Unidad de Aprendizaje.

Las escalas de evaluación, permiten formular juicios sistemáticos acerca del grado en que se presenta algún comportamiento o característica relacionado con el desempeño a observar, son útiles para valorar actitudes y valores ya que consisten en un conjunto de características a juzgar y algún tipo de jerarquía, para lo cual se utilizan escalas para indicar la cualidad, cantidad o nivel de rendimiento observado.

El portafolio de evaluación, es un registro del aprendizaje que se "concentra en el trabajo del alumno y en su reflexión sobre las tareas o actividades implicadas para su desarrollo; mediante un esfuerzo cooperativo entre el alumno y el docente, se reúne material indicativo del progreso hacia los resultados esenciales esperados" (*National Education Association*, 1993). Sirven como base para examinar logros, progresos, procesos, actitudes y esfuerzos en los estudiantes.

Rubricas de evaluación, se realizan una vez que se ha determinado la actividad o tarea a realizar para poner de manifiesto el desempeño del estudiante, clarificando lo que se espera de los estudiantes para cada actividad o tarea programada (Stevens & Levi, 2005). Se basan en el establecimiento de estándares de ejecución y niveles de desempeño esperados en las diversas actividades y tareas. Sirven como referente para la detección oportuna de criterios de desempeño alcanzados, así como de aquellos que requieren mayor atención para cerrar las brechas entre las competencias genéricas y disciplinares que se deben desarrollar y las que cada estudiante ha adquirido.

Es importante identificar las actividades, ejercicios y tareas que los estudiantes deberán realizar para avanzar en el desarrollo de competencias genéricas y disciplinares. Tomando en cuenta las características de las unidades de aprendizaje, podrán emplearse estrategias que permitan evaluar el desarrollo de competencias (genéricas y disciplinares) a fin de

adquirir las competencias profesionales integrales de la carrera, como se muestra a continuación:

- a) Para unidades de aprendizaje teóricos; se sugieren lectura preliminar, lecturas recomendadas individuales o en grupos autónomos de estudio, elaboración del árbol de temas o temáticas, el análisis de casos, la resolución de problemas, elaboración de ensayos, visitas a páginas web, así como la aplicación de exámenes como estrategias que favorecen la adquisición de conocimientos, su comprensión y aplicación.
- b) Para las unidades de aprendizaje teórico-prácticos; es recomendable la utilización de ejercicios, prácticas de laboratorio, observación de videos, visitas a páginas web, uso de simuladores, elaboración de reportes, exámenes, visitas guiadas, observación participante, prácticas comunitarias, desarrollo de proyectos, trabajo en equipo entre otros, como medio para la vinculación de conocimientos, su comprensión y aplicación.
- c) Para las unidades de aprendizaje integradoras; se proponen actividades como son lectura preliminar de problemas o casos, discusiones grupales, análisis de problemas y situaciones, la resolución de casos clínicos, resolución de casos basados en problemas, la elaboración de proyectos, análisis de resultados, trabajo colaborativo, en problemas específicos, interpretaciones de información y reporte, entre otros, que coadyuvan para que los participantes apliquen los conocimientos en casos concretos, desarrollen el pensamiento crítico, análisis y síntesis.

Las unidades de aprendizaje (ordinarias, optativas y obligatorias) y actividades obligatorias (por ejemplo, tutorías) se acreditarán de acuerdo a la normatividad institucional establecida (Reglamento General de Exámenes y Reglamento Interno de la Facultad).

- a) Unidades de aprendizaje ordinarias, optativas y obligatorias

Se califican tomando en cuenta la escala de calificación que establece la normatividad institucional (Reglamento general de exámenes UAEM).

- La escala de calificación es de 0 a 10.0
- La calificación mínima aprobatoria es de 6.0
- La calificación no aprobatoria es de 0 a 5.9

b) Actividades obligatorias

Las actividades obligatorias, como son Tutoría, Inglés y Servicio Social su evaluación es cualitativa y se registrará en dos escalas:

- Acreditada: AC
- No acreditada: NAC

En el caso de internado rotatorio de pregrado cada rotación será calificada mediante la evaluación de conocimientos (examen escrito) y de habilidades, actitudes y aptitudes en un escenario clínico (rúbrica, lista de cotejo y otras).

En el caso del servicio social, requiere contar de manera previa con la *"Carta de Liberación del Servicio Social"* que emite la autoridad respectiva.