

En la elaboración del plan de estudios+ para la carrera de Médico Cirujano recientemente implantado en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, hubo oportunidad de recoger las experiencias de no pocas instituciones docentes de prestigio. Entre los factores tomados en cuenta por cada una de ellas en sus propios planes de estudio, hubo uno constante: la necesidad de dar flexibilidad al *curriculum* escolar, eliminando hasta donde sea posible la rigidez en los caminos de estudio que se ofrecen al alumnado, considerando que éste se halla integrado por individuos con diferentes aptitudes y distintos matices no obstante participar de un mismo interés vocacional.

Con plena conciencia y el deseo de atender esta necesidad se decidió incluir en el nuevo plan de estudios dos tipos de asignaturas: obligatorias y optativas. Con las primeras se estructuró el *curriculum* básico que debe ser llevado por todos los estudiantes en la misma forma, y con las segundas, divididas en optativas programadas y optativas libres, el *curriculum* opcional.

A continuación se analizan el concepto, propósitos, estructura y lineamientos generales de la metodología de las asignaturas optativas.

### Asignaturas optativas programadas

#### Concepto

Las asignaturas denominadas optativas programadas constituyen un grupo de materias planeadas, organizadas, controladas e impartidas por la propia Facultad y cuyas características permiten, principalmente, un mejor cumplimiento de los objetivos formativos de la educación médica.

+El plan de estudios a que se hace referencia tiene un valor total de 437 créditos, de los cuales 407 corresponden a las asignaturas obligatorias y 30 a las optativas.

## Las materias optativas en el plan de estudios para la carrera de médico cirujano

Juan Alvarez Tostado M.\*

### Características fundamentales

1. Abordan el estudio de una determinada área, con mayor profundidad y menor extensión que las requeridas para el estudio de las asignaturas obligatorias.
2. Abarcan en su conjunto las áreas propiamente médicas y las ramas de la ciencia y de la tecnología más estrechamente ligadas con la medicina pero sometiéndolas al tratamiento necesario para adaptarlas a los propósitos de ésta.
3. Son seleccionadas libremente por

\*Secretario Auxiliar de la Facultad de Medicina de la UNAM.

el alumno, quien tiene la obligación de cursar las indispensables para cubrir los 24 créditos que para estas materias establece el plan de estudios para la carrera de médico cirujano.

4. Se imparten en los sitios más convenientes, de acuerdo con los intereses del alumnado.

### Objetivos

El propósito fundamental de estas asignaturas consiste en vigorizar la formación científica y humanística del alumno, mediante el aprovechamiento de sus intereses vocacionales y la aplicación en la enseñanza de una meto-

dología especial que amplíe las oportunidades en las que el alumno incorpora habilidades y aptitudes básicas, susceptibles de ulterior aplicación en otras actividades.

Al impartir estas asignaturas, se da, además, oportunidad, al alumno de que amplíe su concepto sobre la medicina, a través del conocimiento de campos poco explorados o conocidos de la misma, o bien de que aborde el estudio de las llamadas áreas interdisciplinarias, que le permitirán una mayor proyección de sus actividades como profesional.

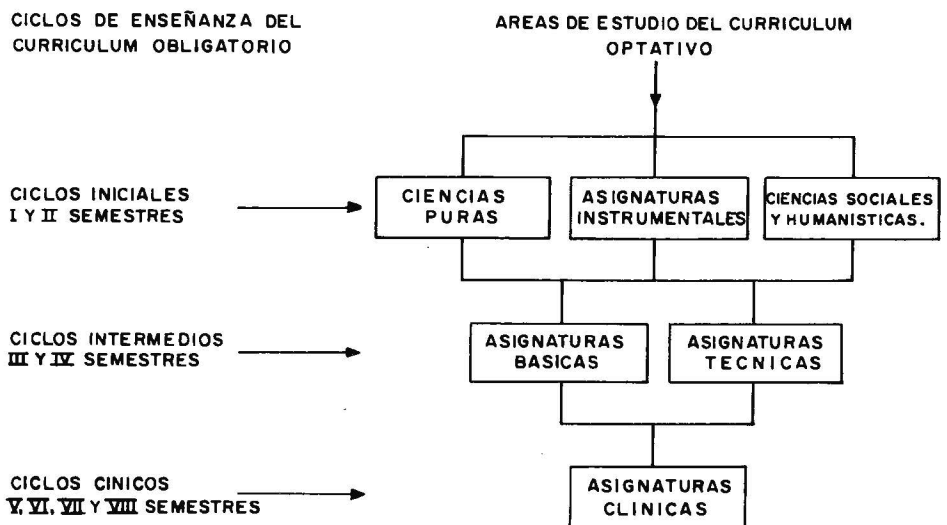
Estructura del *curriculum* optativo

El *curriculum* opcional, integrado por más de un centenar de asignaturas, está constituido por seis áreas de estudio, cada una de las cuales agrupa un conjunto de materias en función de dos criterios:

- 1) El tipo de aptitudes y habilidades que la enseñanza de estas asignaturas contribuye a formar en el alumno.
- 2) El nivel de conocimiento requerido para estar en posibilidad de cursarlas. (fig. 1)

Esta estructura establece una secuencia flexible en los estudios y facilita al alumno la elección de las materias optativas, de acuerdo con la

ESTRUCTURA DEL CURRÍCULUM DE ASIGNATURAS OPTATIVAS Y SU CORRESPONDENCIA CON LOS CICLOS DE ENSEÑANZA DEL CURRÍCULUM DE ASIGNATURAS OBLIGATORIAS.



preparación alcanzada en el curso de la carrera.

1. Las áreas de estudio que denominaremos ciencias puras, ciencias sociales y humanísticas y asignaturas instrumentales, se ubican a nivel de los ciclos de enseñanza iniciales\*, con lo cual se sugiere

\*De los doce ciclos semestrales que comprende el *curriculum* de asignaturas obligatorias, se consideran iniciales los ciclos I y II; intermedios el III y IV; y clínicos el V, VI, VII y VIII; corresponden al llamado internado los ciclos IX y X; y al servicio social el XI y XII ciclos.

la conveniencia de que las asignaturas optativas que correspondan a estas áreas sean preferidas por los alumnos de primer ingreso, ya que al cursarlas adquirirán una serie de conocimientos, habilidades y aptitudes que facilitarán su preparación ulterior.

2. A nivel de los ciclos de enseñanza intermedios, se recomienda cursar las asignaturas optativas íntimamente relacionadas con las asignaturas básicas ya cursadas por el alumno, circunstancia que les

permitirá una elección adecuada y con ello un mejor aprovechamiento de sus estudios. A este nivel también se recomienda optar por asignaturas de carácter técnico.

3. En el tercer nivel, o sea el que corresponde a los ciclos de enseñanza de la clínica, se indica la conveniencia de cursar asignaturas incluídas en esta área, con objeto de que el alumno complemente su formación médica.

Lo anterior no significa de ninguna manera que se restrinja la libertad para que el alumno construya un plan de estudios optativo que se ajuste más satisfactoriamente a sus particulares circunstancias.

Al seleccionar el alumno las diferentes asignaturas que ha de cursar dentro de cada una de las áreas mencionadas, refuerza, equilibra y hace más flexible el plan de estudios total, logrando así una mejor adaptación entre el contenido educativo y sus aptitudes e inclinaciones vocacionales.

Sin afán exhaustivo ni pretensiones jerárquicas, se anotan a continuación, bajo el título de cada una de las áreas de estudio, un conjunto de disciplinas de las cuales derivarán las asignaturas optativas.

**Lineamientos generales del método de enseñanza**

A la luz de la didáctica moderna no existe ningún método de enseñanza que garantice a los profesores efi-

ciencia uniforme; el método debe ser adaptado por cada uno de ellos tomando en cuenta el propósito que se persigue, la índole de su materia, los medios de que dispone, las caracte-

**Area de estudio**

*Ciencias puras*  
Biología

Física  
Química  
Matemáticas

*Ciencias sociales y humanísticas*  
Sociología

Economía  
Política  
Historia

Psicología

*Asignaturas instrumentales*  
Documentación Científica  
Estadística

Idiomas

*Asignaturas básicas*  
Anatomía  
Fisiología

Farmacología

**Asignaturas optativas**

Antropología Física  
Genética  
Ecología Animal  
Biofísica  
Química Analítica  
Matemáticas I

Sociología  
Medicina Comunitaria  
Demografía  
Desarrollo Económico y Social de México  
Gobierno y Política del México Actual  
Clásicos de la Medicina  
Historia de la Psiquiatría  
Psicología Social  
Psicología Infantil

Documentación Médica  
Estadística Médica  
Estadística Hospitalaria  
Inglés Técnico

Neuroanatomía  
Bases Anatomofuncionales del Sistema Nervioso  
Integración Neuronal a Nivel de la Médula Espinal  
Pruebas Funcionales con Radionúclidos  
La Naturaleza de las Funciones Hormonales  
Las Regulaciones en el Organismo Vivo  
Quimioterapia con Antibióticos  
Farmacología Cardiovascular

rísticas del alumnado, su propia experiencia y los lineamientos generales o criterios básicos dispuestos por quienes cuidan de la armonía del plan de estudios.

Congruentes con lo anterior, nos limitaremos a enunciar los criterios básicos recomendados por las autoridades de la Facultad.

1) Profesores y alumnos deberán tener

presente constantemente los objetivos que se persiguen.

2) Deberán emplearse tanto los procedimientos de análisis, síntesis, inducción y deducción, como los procedimientos de enseñanza que llevan al alumno de lo más fácil a lo más difícil; de lo más simple a lo más complejo; de lo más próximo a lo más remoto y de lo concreto a lo abstracto.

El método deberá incluir además, los procedimientos necesarios para que el alumno se percate de que se encuentra colaborando activamente en un acto educativo que se fundamenta en el interés como factor primordial que lo llevará a un aprendizaje auténtico y de que la adquisición o ampliación de los conocimientos será la resultante lógica del trabajo conjunto de profesores y alumnos en un mismo tema.

3) El programa de enseñanza deberá considerarse como una guía de actividades y estudios susceptible de sufrir, a criterio del profesor, ampliaciones, reducciones u otros cambios en atención a las capacidades y a los intereses de los alumnos en torno a la materia objeto de la enseñanza.

4) Deberá evitarse hasta donde sea posible la asignación obligatoria de actividades fuera de clase, procurando que durante el tiempo destinado al

#### Area de estudio

Histología

Anatomía Patológica

Asignaturas técnicas

Asignaturas clínicas

#### Asignaturas optativas

Principios de Histoquímica  
Bases Histológicas de la Hematología  
Histología y Anatomía Patológica Oculares  
Citología Exfoliativa  
Sarcomas y Lesiones Seudosarcomatosas de Partes Blandas  
Tumores del Aparato Digestivo

Electroinstrumentación Médica  
Técnicas de Microscopía  
Microscopía Electrónica  
Técnicas Histológicas

Traumatismos y Urgencias Abdominales  
Hematología y Hemoterapia  
Reumatismos  
Clínica de Medicina de Rehabilitación  
Disturbios Cardiopulmonares en Neumopatías  
Infectología en Pediatría  
Biomecánica Humana  
Endocrinología de la Reproducción  
Problemas del Recién Nacido  
Semiología General  
Anestesiología  
Medicina del Deporte  
Angiología  
Genética Clínica Aplicada  
Oncología  
Electrocardiografía  
Proctología  
Criminología Clínica, Sexología y Psiquiatría Forense  
Psicoterapia por el Médico General  
Diagnóstico Radiológico  
Radiología Gastrointestinal  
Radiología Torácica

## Las materias optativas

curso se organicen tanto las sesiones informativas a manera de estudio dirigido, como las sesiones de discusión a las que se les deberá prestar particular atención, y las sesiones de aplicación práctica, entendiendo éstas como las que en escenario real o simulado, o en plan experimental, se realizan para utilizar los conocimientos adquiridos.

### Personal docente

En su gran mayoría el personal docente encargado de impartir asignaturas optativas, está integrado por profesores que cuentan con antecedentes docentes en la Universidad, ya sea en la propia Facultad de Medicina o en otros planteles como la Facultad de Ciencias, el Instituto de Estudios Biomédicos, etc. Existe además un reducido grupo que incluye egresados de los cursos para formación de profesores organizados por la Facultad y profesionales diversos que ya habían colaborado en alguna forma en la enseñanza.

Es importante hacer notar que durante la planeación de este *curriculum*, cada uno de los profesores tuvo oportunidad de proponer, dentro de ciertos límites, su propio programa de enseñanza, horario y sitio donde impartir

su clase, así como el número máximo de alumnos por grupo y el nivel de preparación que había de exigírseles, para facilitar el desarrollo e incrementar la eficiencia de su labor educativa.

### Asignaturas optativas libres

Respecto a este tipo de asignaturas nos concretaremos a tratar sólo los aspectos que competen a la Facultad; el resto, como podrá verse más adelante, corresponde a las instituciones responsables de la enseñanza de estas asignaturas.

#### Concepto

Las asignaturas denominadas optativas libres constituyen un grupo de materias planeadas, organizadas, controladas e impartidas por diferentes facultades y escuelas de la Universidad y cuyas características permiten al alumno obtener una más fiel imagen de lo que constituye el marco de referencia universal del conocimiento científico, dentro del cual se ubica la medicina y su ejercicio profesional.

#### Características fundamentales

1. Se abocan al estudio de los aspectos doctrinarios de las ramas de la ciencia que guardan una relación más estrecha con la con-

ducta del hombre y con el papel de la medicina.

2. Sus programas no son sometidos a ningún tratamiento de adaptación a los intereses de la educación médica, sino que conservan su estructura y propósitos originales, que el alumno conocerá y tratará de comprender con el fin de enterarse de los propósitos genuinos de cada una de estas ciencias y de quienes las profesan.
3. Son seleccionadas libremente por el alumno, quien tiene la obligación de cursar las indispensables para cubrir un mínimo de seis créditos que para estas asignaturas establece el plan de estudios de la carrera de Médico Cirujano.
4. Se cursan en las aulas de la facultad o escuela que las imparte o sea en el propio ambiente de las instituciones que las cultivan.

#### Objetivos.

El papel de estas asignaturas consiste en contribuir a fortalecer las aptitudes de reconocimiento y respeto a otros profesionales, que cultivando áreas diferentes persiguen un objetivo común: el bienestar y superación del hombre.

Un segundo propósito, tan importante como el anterior, consiste en fomentar en el alumno el interés por otras ramas del saber humano, con lo que se contribuye a formar no sólo al médico sino también al hombre: "Querer encontrar el equilibrio moral en el solo ejercicio de una actividad técnica más o menos estrecha, sin dejar abierta la ventana a la circulación de las corrientes espirituales, conduce a los hombres a una manera de desnutrición y escorbuto" (Alfonso Reyes).

#### Distribución en el plan de estudios

Aunque el número de créditos exigidos por concepto de materias optativas libres es limitado, se piensa que las que curse el alumno podrán actuar como motivación para que continúe ampliando su cultura por el mismo procedimiento o por el que mejor convenga a sus intereses y posibilidades.

Esta misma circunstancia y el hecho de que dichas asignaturas sean impartidas en la Ciudad Universitaria, sirve de base para recomendar que las materias mencionadas sean preferidas por el alumno durante el lapso en que se encuentra cursando los ciclos I, II y III, que son precisamente los que se imparten en el edificio de la Facultad de Medicina.

#### Comentario final

Considerando que la inclusión de materias optativas es el resultado de un plan cuidadosamente trazado, en el que se precisan los objetivos que se persiguen, los lineamientos generales del programa y métodos de enseñanza, así como el papel que corresponde a profesores y alumnos y si consideramos también que este plan ha sido rubricado por el entusiasmo de los profesores que en él colaboran y de los alumnos conscientes de sus obligaciones como estudiantes, podemos opinar con fundamento que se obtendrán buenos resultados.

No obstante, sabemos que lo realizado hasta el momento no es suficiente para garantizar el éxito de este procedimiento de enseñanza.

Nuestro profesor de materias optativas deberá estar preparado para desarrollar su curso con un alumnado heterogéneo en el que habrá elementos que lo hayan elegido guiados por un interés genuino y otros cuya selección tuvo como base factores circunstanciales y secundarios de diversa índole como lo pueden constituir el horario o el sitio donde se imparte el curso. Con estos últimos su labor será

doble, habrá de motivarlos adecuadamente para enfatizar la particular importancia que reviste en el acto educativo el interés vocacional o el deseo de recibir tal o cual enseñanza, con el propósito de que en subsecuentes oportunidades seleccionen con mejor criterio las asignaturas que han de cursar.

Los estudiantes deberán percatarse de que tomar asignaturas optativas no es una obligación secundaria que tienen que atender, sino una oportunidad que deben aprovechar, porque dichas materias sin ser ni más ni menos importantes que las asignaturas obligatorias, sino simplemente distintas, forman parte inseparable del plan de estudios de esta Facultad.

Por otra parte, compete a las autoridades continuar difundiendo ampliamente entre los estudiantes las finalidades y programas de enseñanza de cada una de las asignaturas, para facilitar a los alumnos una selección más adecuada de sus materias optativas.

Finalmente, corresponderá a estudiantes, profesores y autoridades evaluar los resultados obtenidos para superar este plan, con objeto de lograr cabalmente los propósitos que se persiguen.