

# TENDENCIAS ACTUALES EN LA ENSEÑANZA DE LA MEDICINA\*

JOSE GONZALEZ QUIJANO, MANUEL BAEZ FLORES\*\*, JOAQUIN ORTIZ T.\*\*\*

## INTRODUCCION

En los últimos años se ha notado un gran empeño por modificar las técnicas y procedimientos en la enseñanza de la medicina y otras profesiones de las ciencias de la salud como la Enfermería. Estos procedimientos, nuevos o no, pero ciertamente diferentes, están orientados a promover la autoeducación del estudiante, el estímulo tan necesario para el estudio y su participación en el aprendizaje, así como los controles de evaluación del mismo.

Actualmente, en las escuelas y facultades de medicina de Hispanoamérica se han sumado una serie de elementos de orden administrativo; las tendencias actuales presuponen la organización de un currículum acorde con los objetivos precisos del aprendizaje, y el programa debe dirigirse al logro de metas y objetivos debidamente administrados, con el fin de que el aprendizaje sea accesible, didáctico y eficaz.

Es preciso mencionar que este cambio en los programas era inevitable, y ciertamente varios de nuestros maestros dotados de una mente privilegiada, como el Dr. Gustavo Baz, el Dr. Ignacio Chávez, el maestro Fournier, el maestro Zubirán y otros distinguidos personajes, en diversas ocasiones habían insistido en la necesidad de desarrollar técnicas y procedimientos más eficientes dentro de los programas de enseñanza-aprendizaje. Por ello, en el medio universitario nos hemos estado acostumbrando, aunque con cierta dificultad, a términos como: Estudios Generales, “Módulos” de estudiantes, Laboratorios Multidisciplinarios con integración de las asignaturas; Complementación del curso de Anatomía con maniqués y Anatomía Radiológica; además de otros conceptos como: Enseñanza por objetivos, por “paquetes” y por bloques o sistemas (Equivalente a lo que en Ingeniería se conoce con el nombre de “proyecto”). Actualmente se realiza un estudio longitudinal del aprendizaje logrado por el alumno, su desarrollo científico y técnico, así como el de su propia personalidad, con las debidas evaluaciones periódicas. Ahora se prefiere el término información al de conocimientos, ya que resulta más amplio, más genérico, y nos conduce al estudio y análisis de los problemas clínicos, ambientales, de relación o de otra naturaleza; paralelamente nos facilita efectuar una síntesis ordenada y planear la decisión más oportuna y eficiente en relación a cada caso o problema. El mismo procedimiento se utiliza para la evaluación de programas individuales y generales por asignaturas o etapas de aprendizaje, las cuales, al utilizar la información y por ende su interpretación adecuada, pueden ayudar a la modificación y ajuste del programa, por una acción de retroalimentación.

Las ciencias de la información constituyen un instrumento de gran valor para estudiar el estado actual del conocimiento, la dinámica del aprendizaje y los resultados obtenidos con el “producto” que en este caso es el alumno, a través de un programa integrado, al cual le interesa tanto el desarrollo técnico y científico del estudiante como el de su propia personalidad. Es urgente que cambie esa imagen del médico, de hombre interesado solamente en el terreno científico; el médico moderno deberá convertirse en una persona culta, altamente interesado en los problemas sociales, con un gran espíritu de servicio y una enorme proyección hacia la comunidad.

---

\*El presente trabajo nos fue entregado por el señor Dr. José González Quijano, Vicerrector del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad de Monterrey y principal animador de la reforma de la enseñanza de la Medicina en la institución, cuyo lamentable deceso ocurrió el día 21 de mayo de 1974.

\*\*Director de la Escuela de Medicina. Instituto de Ciencias de la Salud. Universidad de Monterrey.

\*\*\*Director de la Oficina de Educación Médica. Instituto de Ciencias de la Salud. Universidad de Monterrey.

## I. ETAPA FORMATIVA

El programa que ahora se presenta, posee varias características que se expondrán ilustradas con las diapositivas correspondientes. Este currículum fue preparado durante el periodo comprendido entre los años 1966-1969, tomando conceptos e ideas de diversas facultades del continente como la Universidad de Brasilia, de Sao Paulo, y Cali, Colombia; se realizaron visitas a dichos centros educativos con la idea de solucionar, aunque fuera parcialmente, el problema del Trabajo de Campo, de Servicio Social y el de las Ciencias Básicas.

El plan de estudios vigente en la Facultad de Medicina del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad de Monterrey, consta de nueve semestres, más dos que corresponden al Internado Rotatorio, Externado Rotatorio, o el llamado año clínico. La primera etapa del programa se considera Formativa y la segunda es la llamada etapa Aplicativa. La etapa inicial corresponde a los cuatro primeros semestres; en los dos primeros se imparten al igual que en otras instituciones, los “Estudios Generales”; este primer año de “Estudios Generales” en la universidad, corresponde al tercer año de bachillerato, aunque con enfoque distinto y orientado hacia metas más precisas.

Este primer año (dos semestres) está formado por tres “paquetes”:

1. Ciencias de la Conducta:
  - Antropología social y física.
  - Psicología y Salud Mental.
  - Conocimientos de Sociología.
2. Metodologías:
  - Metodología (general y especial).
  - Matemáticas.
  - Estadísticas.
  - Taller de redacción.
3. Idiomas (generalmente inglés o francés).

1. En el primer paquete, se pretende que el alumno conozca al hombre en todas sus dimensiones: étnicas, culturales y antropométricas, así como la relación que el médico ha tenido en el desarrollo cultural, científico y literario a través de los siglos.

La meta que se persigue es desarrollarles interés por la cultura y por el conocimiento científico y técnico y que comprendan la necesidad de las relaciones humanas; en fin, entender al prójimo, entender el concepto de equipo, de cooperación y servicio.

2. En el paquete de las Metodologías se trata de desarrollar hábitos de orden, enseñarles a pensar, a reflexionar, a ordenar las ideas, crear prioridades y ordenar los valores dentro de un lenguaje matemático. Organizar las ideas, para poderlas expresar ordenadamente en un ambiente veraz y realista. Utilizar los métodos para el estudio eficiente, desarrollando hábitos de lectura, el análisis de la misma, y poder efectuar una síntesis apropiada y clara del contenido. Conocer las estadísticas y su valor científico y aplicativo.

La creación del Taller de Redacción fue propuesta para mejorar los conocimientos gramaticales del estudiante, ayudarle a escribir correctamente, y prepararlo para entender la importancia que tienen en el mundo actual, en la sociedad en que vivimos, las ciencias de la comunicación e información.

3. El estudio de los idiomas en este tercer paquete, permite al futuro profesionista acercarse a un área más extensa e interesante del conocimiento y de la comunicación, y le amplía sus posibilidades tanto de relaciones, como de estudio y trabajo.

Después de lo expuesto anteriormente, podrá observarse que el contenido del primero y segundo semestres es eminentemente humanístico, con un mínimo de materias electivas. Durante el tercero y cuarto semestres, aunque estructurados dentro de la etapa formativa, se incluyen asignaturas del orden científico y técnico tales como:

Embriología	Bioquímica I-II
Biología Celular I-II	Biofísica
Histología	Farmacología
Microbiología	Fisiología
Parasitología	Genética
Anatomía I-II	Propedéutica

Estas asignaturas de las llamadas Ciencias Básicas, se acompañan de sus correspondientes prácticas del laboratorio o talleres.

Debe mencionarse que simultáneamente al desarrollo del aprendizaje científico individual en las áreas de las asignaturas antes mencionadas, se programa tanto el Trabajo de Campo como el de Servicio Social, los cuales se efectúan en diversas comunidades previamente seleccionadas, o bien en instituciones de la secretaría de Salubridad y Asistencia, instituciones encargadas del bienestar, protección y desarrollo de la colectividad. Es pertinente mencionar que el programa científico individual y el de las actividades extramuros, se realizan conjuntamente, como reflejo uno del otro.

La diferencia de estas nuevas tendencias en la enseñanza de las Ciencias Básicas, estriba fundamentalmente en el hecho de que en la enseñanza tradicional se procuraba que para cada una de las distintas áreas o especialidades se utilizaran diferentes laboratorios; esto es: un laboratorio para Bioquímica, otro para Biofísica, otro para Microbiología, otro más para Histología, Farma y, naturalmente, Fisiología.

En el laboratorio multidisciplinario se utiliza solamente una sola instalación para toda las áreas ya mencionadas, excepto para Anatomía, que por razones pragmáticas y dado lo prolongado de las disecciones, necesita su propio laboratorio.

Entonces, en el laboratorio multidisciplinario los que se movilizan son los docentes, de acuerdo con su demanda y las necesidades del programa, en lugar del tráfico de los estudiantes por los diversos laboratorios e instalaciones como sucede en el sistema tradicional. Además de lo multidisciplinario, se desarrolla el concepto de integración.

Esta integración multidisciplinaria posee ciertas ventajas fundamentales: se presentan entidades nosológicas básicas como son: Diabetes, Anemia, Nutrición, Colesterol, etc., y en torno a cada una de ellas se desarrolla de una manera integral el conocimiento citológico, histológico, farmacológico, fisiológico, etc. Mediante esta integración y por el concurso de varios docentes, el aprendizaje se realiza de una manera más ágil, interesante y efectiva. Se ha procurado, además, establecer dos o tres entidades nosológicas como Diabetes, Nutrición, Anemia, etc., para que sirvan a manera de “pivote” en la adquisición del conocimiento y desarrollo del programa en esta etapa de las Ciencias Básicas; por tanto, durante dos semestres consecutivos, se utilizan dichas entidades nosológicas como contenido para el estudio citológico, farmacológico, fisiológico y bioquímico.

El trabajo de campo que a este nivel corresponde, es la visita periódica a centros escolares primarios y de enseñanza media, en los cuales el estudiante se inicia en la Propedéutica dentro de un programa teórico-práctico. Igualmente participa como “observador” en la consulta externa de diversos centros y dispensarios. Este contacto temprano con el trabajo profesional, le ofrece al estudiante la posibilidad de ser un observador, de ver trabajar y con el tiempo aprender a realizar las cosas por su propio esfuerzo y práctica.

Tanto en la Oficina de Educación, como en el consejo técnico de la Dirección de la Facultad, se ha estudiado la posibilidad de otorgar un diploma o certificado que acredite a los alumnos el haber concluido este primer ciclo, que comprende del primero al cuarto semestre; sin embargo, aun no se ha tomado ninguna resolución porque algunos estudiantes al pasar al quinto semestre dejan pendiente alguna asignatura. Al respecto, tenemos la plena seguridad de que cuando desarrollemos el programa por trimestre, se le resolverá al estudiante la pérdida excesiva de tiempo al reprobar alguna asignatura, y podrá recuperar los créditos rápidamente.

## II. ETAPA APLICATIVA

El periodo del quinto al noveno semestres recibe el nombre de Etapa Aplicativa. A partir del quinto semestre todo conocimiento se expone, se ofrece y se aprende en forma de “paquete”, “bloque” o “blocko” (como lo llaman los brasileiros). Dichos “paquetes” se han agrupado en: grandes, medianos y pequeños, de acuerdo a su duración. Los primeros constan de diez a doce semanas, los medianos de seis a diez semanas, y los pequeños tienen una duración menor de seis semanas.

- 1. Grandes.** Los tres paquetes son igualmente indispensables; la diferencia temporal que entre ellos existe, estriba en el orden de importancia que poseen en cuanto a la morbilidad y mortalidad en nuestro medio. Tal es el caso del Sistema Gastro-Intestinal, del sistema Cardio-Vascular y del paquete de Neurología, los cuales tienen una duración de doce semanas.
- 2. Medianos.** Los paquetes de duración media son, por ejemplo: El Aparato Respiratorio, con un tiempo de ocho semanas; el de Gineco-Obstetricia, con diez semanas; el de Pediatría, llamado también de Crecimiento y Desarrollo, así como el de “Agresión y Defensa”, paquete muy importante que se estudia al inicio del quinto semestre, con una duración de ocho semanas, y a través del cual se aprende la forma en que tanto células como tejidos reaccionan a los estímulos, impactos y agresiones, con una extensa introducción en la Patología.
- 3. Pequeños.** Los paquetes de menor duración se refieren a ciertas especialidades como Oftalmología (tres semanas), Otorrinolaringología (tres semanas), Dermatología (cuatro semanas), etc.

En todo el programa de los diecinueve paquetes que funcionan actualmente, la participación de los docentes es múltiple; se cuenta además con la intervención de los clínicos especializados en la parte básica del sistema orgánico por desarrollar; así, en el caso del Sistema Gastro-Intestinal, el especialista clínico participa en las áreas de farmacología, fisiología y bioquímica del caso presentado. Se seleccionan ciertos módulos que ejemplifiquen el tema a tratar; en esa forma, la hernia de hiato servirá como pivote para tratar la patología del esófago; la úlcera péptica será el punto central de la enseñanza y patología del estómago y duodeno. Ahora bien, otro ejemplo muy representativo sería el aparato respiratorio, alrededor del cual se escogen cinco temas fundamentales: tuberculosis, enfisema pulmonar, asma bronquial; tumores intratorácicos, neumonitis e infecciones agudas, además de otros en los cuales se engloba la presentación de todos los casos a desarrollarse en cuatro horas diarias por ocho semanas. En coordinación con los clínicos especialistas, quienes son generalmente en número de cinco, participan en la presentación de los casos clínicos, un radiólogo, un patólogo, un fisiólogo de carrera y un médico especialista en Medicina Interna. Entre todos ellos se obtiene una discusión más ágil y una muy efectiva integración.

Cuando uno de estos paquetes está desarrollándose, como decíamos, con la presentación de casos en el aprendizaje individual, paralelamente se trabaja en la colectividad con el mismo sistema o paquete, de tal manera que cuando un grupo está estudiando el aparato gastrointestinal en su trabajo de campo y su contacto temprano con el ambiente profesional, debe realizar estudios sobre la incidencia de la parasitosis intestinal, el agua potable, la frecuencia de la úlcera péptica y de los tumores de colon. Un caso similar sucede en el desarrollo de los temas concernientes al aparato respiratorio: la presentación de casos en el laboratorio multidisciplinario o en las aulas se acompaña de práctica extramuros, tales como: la contaminación ambiental, el catarro torácico, la tuberculosis pulmonar, el índice de asma bronquial, los tumores pulmonares, los días perdidos a causa de epidemia gripal, el ausentismo escolar, etc.

Durante estas actividades extramuros, además de lo expuesto anteriormente, es preciso realizar consulta externa para lograr la colaboración de la comunidad y así obtener los objetivos de las demás actividades del programa. Los estudiantes que en las actividades extramuros trabajan en módulos de cinco, deben también cubrir su programa individual, utilizando todos los recursos de la comunidad y desarrollando su propia capacidad a través de sus actividades y participaciones, con el fin de cubrir un mínimo de dos mil cuatrocientas horas a través de los ocho semestres efectivos.

El control de las actividades extramuros tanto individual como por módulo de estudiantes, está a cargo de un Departamento Administrativo de actividades extramuros, el cual a su vez está bajo el control de la Oficina de Educación. Ambos han establecido los parámetros del programa y del aprendizaje, así como las características del material aprovechable en cada una de las instituciones o comunidades seleccionadas para la realización del trabajo.

Este proceso informativo, promocional, de evaluación y control, se encuentra actualmente funcionando; sin embargo, creemos que es susceptible de mejorarse si contamos con la colaboración y asesoría del personal del Centro Electrónico de Cálculo del ITESM, cuya valiosa ayuda nos permitirá obtener la información más oportuna y eficiente.

Todos estos paquetes o sistemas orgánicos se presentan en una forma teórico-práctica, estudiando mediante programas fijos o películas, documentándose a través de los diversos medios informativos, y practicando con pacientes. Como su mismo nombre lo indica, cada sistema se presenta desde el punto de vista de la Embriología, Histología, Anatomía, Fisiología, Patología, Farmacología, la Clínica, la Radiológica y Terapéutica todos ellos en forma de paquete y buscando llegar a un concepto de integración.

En un principio existió una gran resistencia por parte de los estudiantes, ya que insistían en estudiar la anatomía y la fisiología desde el primer año en la forma tradicional, con cadáveres y perros para las prácticas de anatomía y fisiología respectivamente. Semejante problema tuvo que enfrentarse también con los docentes, extrañados por las modificaciones propuestas, sin embargo ahora podemos afirmar a la luz de nueve semestres de actividades, puesto que nos iniciamos en el año de 1969, que tanto estudiantes como docentes han sufrido una transformación muy encomiable y digna de ser mencionada.

El estudiante en sus actividades extramuros, va ascendiendo del nivel de “observador” al de “auxiliar” después, sin límite de tiempo preciso, se convierte en “asistente”, posteriormente llega a la categoría de “ayudante”, y por último, los alumnos de noveno semestre, que son los más avanzados, realizan consulta externa tutorada. En este nivel hemos procurado conservar la proporción de 5 estudiantes o un módulo por cada docente en Consulta Externa. Los módulos que por la mañana realizan consulta externa tutorada, deben por la tarde visitar a sus pacientes con el fin de palpar y valorar el medio ambiental y familiar en que se mueven. Estos módulos trabajan lunes, miércoles y viernes, y los días alternos son utilizados para la presentación de los posibles casos problema que hayan sido seleccionados entre los 40 estudiantes u ocho módulos matutinos y junto con su tutor, se analiza y estudia su manejo. Así se realizan discusiones clínicas con base a la problemática individual de los núcleos familiares y se concluye con las decisiones convenientes al caso.

El mismo procedimiento se sigue en los grupos vespertinos: un día se dedica al estudio, otro día al trabajo de consulta externa junto con la comunidad, y uno más a la presentación de los casos problema para su valoración, discusión y terapéutica.

Para el noveno semestre se tienen programados una serie de seminarios y mesas redondas con la participación de maestros y alumnos. Poco antes de finalizar dicho semestre, se realizan de diez a doce pruebas acerca de los temas esenciales de la carrera, con el fin de reafirmar los conocimientos adquiridos y localizar algún punto deficiente en el aprendizaje, particularmente en lo que se refiere a las áreas de Medicina, Pediatría, Neurología, Gineco-Obstetricia. Además de las pruebas mencionadas anteriormente, se llevan a cabo otras de igual eficacia para evaluar el rendimiento de cada estudiante, antes de que ingrese al décimo y al decimoprimer semestres, que constituyen el Internado Rotatorio, Externado Rotatorio o año Clínico Rotatorio, semestres con los cuales el alumno concluye la preparación académica necesaria, previa a su examen profesional.

## **CONCLUSION**

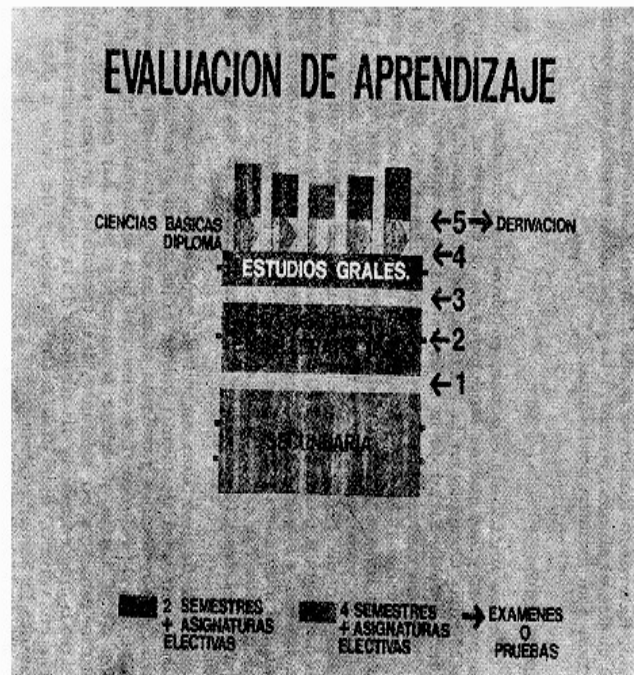
Hemos tratado de exponer, en términos generales, los conceptos básicos y las nuevas tendencias en la enseñanza de la carrera de Médico Cirujano en la Facultad de Medicina del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad de Monterrey.

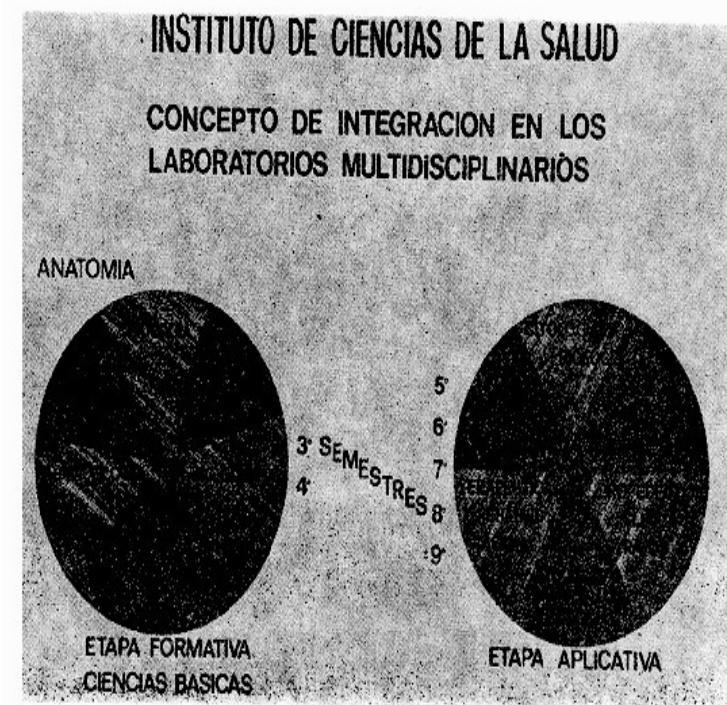
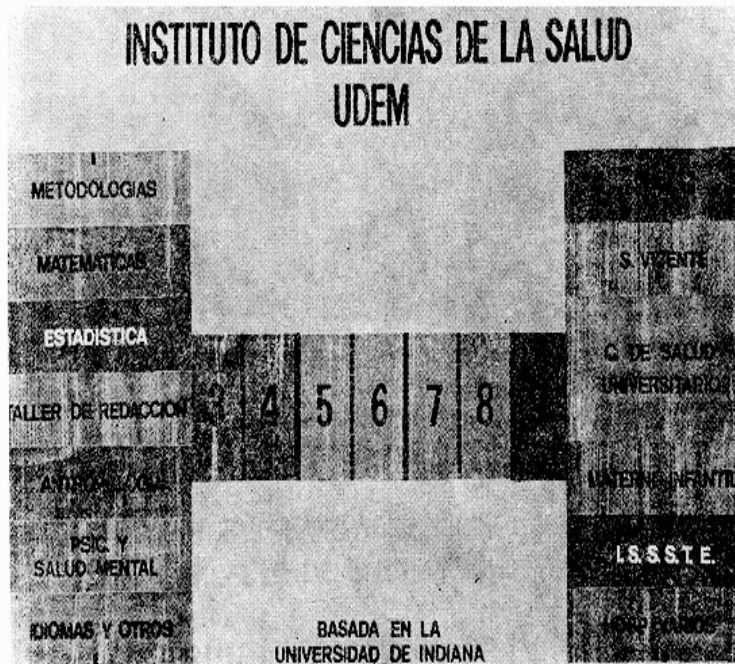
Nuestra carrera inició sus actividades en el año de 1969, y en diciembre de 1973 vio graduarse a sesenta y cinco de un grupo de ciento treinta y cinco alumnos que iniciaron sus estudios profesionales paralelamente al nacimiento de nuestra facultad. En aquel año de 1969, no se efectuó examen alguno de admisión; sin embargo, a partir de 1970 ha venido practicándose una prueba de aptitud y capacidad que permite llevar a cabo una mejor selección del alumnado y por ende, disminuir el porcentaje de deserción del mismo. En estos pocos años de labores, la población estudiantil del sexo femenino se ha incrementado en un catorce por ciento.

Puede decirse que en cifras promedio, ingresan a nuestra escuela un total de ciento veinte alumnos en el semestre que se inicia en septiembre y ochenta alumnos en el que inicia sus labores en el mes de febrero. Los semestres han aumentado de una duración de dieciséis, a veinte semanas; y para los estudiantes del quinto semestre en adelante, las vacaciones se han reducido a cuatro o cinco semanas distribuidas de la siguiente manera: quince días en verano, diez días a fin de año, y de ocho a diez días durante la Semana Santa.

Para el año de 1975 se piensa trabajar por trimestres, con el fin de lograr veinticuatro semanas por semestre efectivo, basado tanto en el factor asistencial como en el de servicio hacia la comunidad y en las diversas instituciones anotadas.

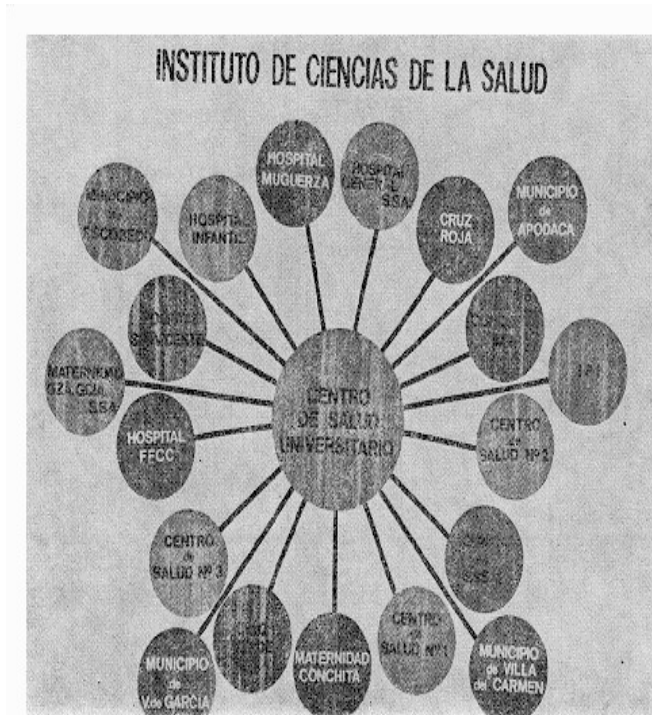
Todas estas nuevas tendencias tienen como meta disminuir, tanto como sea posible, la duración del currículum.





### INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

FASES	ETAPAS	SEMESTRES	ACTIVIDADES EXTRA-MUROS	
FORMATIVA	ESTUDIOS GENERALES	1 2	A- Estado de la Comunidad B- Conocimiento de la Población	
	INTR. A LAS C. BÁSICAS - LABORATORIO MULTIDISCIPLINARIO.	3 4	C- Cond. Hum. en Salud y Ent. D- Saneamiento Ambiental	
		5 6	E- Prog. de Salud F- Seguimiento de casos Clínicos y Fértilas	
	BLOQUES SISTEMICOS	7 8	G- ...	
		9	H- Educación Sanitaria	
	CONSULTA EXTERNA	10	I- Consulta Externa y	
	SERVICIO ROTATORIO HOSPITAL	11	J- Medicina de la Comunidad	
	APLICATIVA			MINIMO 2400 HORAS





# CONFRONTACION DE LOS DIVERSOS PROGRAMAS DE ACUERDO CON LOS RECURSOS Y FACILIDADES DISPONIBLES

