



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

**PERFILES  
EDUCATIVOS**

ISSN 0185-2698

**Velásquez Campos, Rafael (1982)**  
**“METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA MEDIA-SUPERIOR”**  
**en Perfiles Educativos, No. 15 pp. 38-52.**

## **METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA MEDIA-SUPERIOR\***

Rafael VELAZQUEZ CAMPOS\*\*

### **INTRODUCCIÓN**

La metodología de la enseñanza permite al docente encauzar el aprendizaje de los alumnos a partir de objetivos previamente definidos, es decir, orienta al profesor en la solución del problema de cómo enseñar una vez que decidió qué enseñar.

En la enseñanza media superior es necesario resolver problemas metodológicos propios; por ejemplo, y dado que este ciclo escolar tiene carácter propedéutico y terminal, deben seleccionarse las técnicas y procedimientos que permitan al estudiante adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes con las cuales podrá tener éxito posteriormente, tanto al realizar estudios de licenciatura, como al incorporarse al mercado de trabajo; o bien se tiene que trabajar con una población estudiantil muy joven, en plena adolescencia, lo cual implica el empleo de métodos y procedimientos específicos.

En nuestro país se han hecho reformas múltiples a los ciclos educativos de primaria y secundaria; sin embargo, fue hasta la década de los años 70 cuando se iniciaron, con desigual fortuna, distintos sistemas: CECyT, CCH, Colegio de Bachilleres, etc. Recientemente, la Escuela Nacional Preparatoria inició un ambicioso programa de revisión de su plan de estudios.

Por último, este mismo año (1980) se creó el CONALEP, organismo descentralizado que tiene a su cargo suministrar exclusivamente enseñanza media superior de carácter terminal.

Relacionado con esto, y pese a su importancia, las investigaciones sobre la metodología de la enseñanza media-superior no existen o son de circulación muy limitada; por ello este trabajo busca ser una colaboración modesta para la sistematización de la metodología de la enseñanza, de la cual estamos tan urgidos.

En cuanto a la presentación del trabajo, éste se divide en cuatro capítulos a los cuales se agregan una introducción, las conclusiones y las correspondientes notas bibliográficas.

En el primer capítulo se analiza, desde una perspectiva general, la metodología de la enseñanza; en el segundo se plantean las características de la enseñanza media superior, junto con las del bachillerato impartido en el Colegio de Ciencias y Humanidades; el tercer capítulo se ocupa del tema central, con una visión ideal, y se analizan las características del modelo metodológico del bachillerato del CCH; en el cuarto se presentan los datos obtenidos en nueve años que lleva de operar el sistema, a efecto de confrontar la teoría con la práctica para, de esta manera, llegar a conclusiones realistas y situar el tema del Colegio en el proceso de evolución académica en donde se encuentra inmerso.

Los resultados a los que se llega en este trabajo, de ninguna manera hubieran sido posibles sin las fundamentales aportaciones de los profesores Jorge Bertolucci, Andrés Calcáneo, Lilian Cortés, Carmen Cristlieb, Javier Guillén, David Pantoja Morán y Juan Zorrilla.

Aunque pudiese ser ocioso indicarlo, se entiende que la responsabilidad del contenido corresponde exclusivamente al autor.

---

\*\* Investigador de tiempo completo del CCH.

## 1. Metodología de la enseñanza

Cuando se habla de metodología de la enseñanza se aluden también los conceptos de estructura metodológica<sup>1</sup> y estrategia para la enseñanza.<sup>2</sup>

Asimismo, puede delimitarse el campo de la metodología educativa mediante su relación con otras actividades inherentes al proceso de enseñanza-aprendizaje, tales como la definición de objetivos o procedimientos de evaluación, sin perder de vista, por otra parte, que los expertos en este campo todavía siguen sin ponerse de acuerdo.<sup>3</sup>

En virtud de las circunstancias mencionadas, esta disertación se inicia con una definición operativa que sirve de marco a la exposición: Se entiende por metodología de la enseñanza “El conjunto de métodos individuales dirigidos a la obtención del objetivo de aprendizaje”.<sup>4</sup>

Conviene, desde luego, señalar con Gagné que: “La variedad de situaciones que caracterizan la instrucción hacen imposible el que una teoría con aplicabilidad general determine los detalles de los procedimientos educacionales en una forma constante”.<sup>5</sup>

Como se alude al aprendizaje, debe recordarse que existen diversas teorías sobre éste, de las cuales, para los fines de este trabajo, se toman en cuenta las de Weinert, Aschersleben<sup>6</sup> y Gagné,<sup>7</sup> cuyas fases se señalan en el cuadro I.

De cualquier modo, sólo una vez definido lo que ha de aprenderse, se procede a establecer los métodos, técnicas y procedimientos mediante los cuales se logrará el aprendizaje propuesto, definido a través de los correspondientes objetivos.<sup>8</sup>

Por otra parte, y para los fines consiguientes de la discusión, se define el aprendizaje en los siguientes términos:

Se dirá que ha ocurrido el aprendizaje cuando un observador externo pueda percibir una transformación en la conducta del educando y también una persistencia de ésta, reflejada en que el estudiante pueda explicar y utilizar lo aprendido para resolver nuevas situaciones de conocimiento.<sup>9</sup>

Al revisar los textos de la materia pueden encontrarse algunos principios generales de la metodología educativa, tales como partir de lo simple a lo complejo; ir de las partes al todo; del presente al pasado; del presente al futuro; de lo particular a lo general o viceversa; de lo conocido a lo desconocido; de lo diferenciado a lo integrado; del análisis a la síntesis; de lo fácil a lo difícil; de lo concreto a lo abstracto; de la observación y experimentación a la reflexión y la formación de teorías. Asimismo, conceptos apareados que implican distintas alternativas, tales como individuo-grupo, pasivo-activo.<sup>10</sup>

Varios expertos proponen diferentes sistemas de clasificación de los métodos, así, por ejemplo, McKenzie, Eraut y Jones,<sup>11</sup> plantean los siguientes criterios para la descripción y clasificación de los métodos de enseñanza: composición del grupo; características de los miembros del grupo; modos de interacción entre los miembros del grupo; naturaleza de los recursos materiales disponibles; modos de utilización de dichos recursos; factores temporales.

Nérici<sup>12</sup> propone los siguientes elementos de clasificación: forma de razonamiento; modo de coordinación de la materia; modo de concretar la enseñanza; modo de sistematización de la materia; actividad de los alumnos; globalización de los conocimientos; relación maestro-alumno; manera de aceptar lo enseñado; tipo de trabajo del alumno. En el cuadro II se muestra, desarrollado, el conjunto de métodos a disposición del docente, de acuerdo con la proposición de Nérici. En todo caso, pueden percibirse los elementos comunes a ambos planteamientos.

Ahora bien, la selección específica de un método, o incluso la de una técnica, debe tomar en cuenta algunos factores, entre los cuales se encuentran los objetivos de aprendizaje; las características de los estudiante; el modo de organización de la población escolar; las características de los maestros; las características de los locales donde se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, y los aportes de la teoría del aprendizaje.

<b>CUADRO 1 FASES DE APRENDIZAJE</b>		
<b>Weinert</b>	<b>Ascherleben</b>	<b>Gagné</b>
1.- Concretización de los objetivos del aprendizaje	1.- Motivación	1.- Motivación
2.- Diagnostico de premisas significativas del aprendizaje escolar	2.- primeros intentos de aprender	2.- comprensión
3.- ...reducción de las diferentes interindividuales en las premisas del aprendizaje	3.- ejercicio y más intentos de aprender	3.- adquisición
4.- análisis de tarea de aprendizaje	4.- Rendimiento final	4.- Retención
5.- Motivación de los alumnos		5.- Recordación
6.- Dirección y apoyo de los procesos de aprendizaje individuales		6.- Generalización
7.- Diagnóstico de los resultados del aprendizaje		7.- Desempeño
8.- Creación de recursos adicionales de aprendizaje		8.- Realimentación
Ascherleben	Ascherleben , op. cit. 30	Gagné, op. cit. 30

<b>CUADRO II CLASIFICACIÓN DE METODOS (NERICI)</b>	
<b>CRITERIO</b>	<b>METODO</b>
Forma de razonamiento	Inductivo Deductivo
Modo de coordinación de la materia	Lógico Psicológico
Manera de concretar la enseñanza	Simbólico verbalístico Intuitivo
Modo de sistematizar la materia	Rígido Semirígido Ocasional
Actividad de los alumnos	Pasivo Activo
Globalización de los conocimientos	Globalización Especialización
Relación maestro – alumno	Individual Recíproco Colectivo
Manera de aceptar lo enseñado	Dogmático Heurístico
Tipo de trabajo del alumno	Individual Colectivo Mixto

Más adelante se tomarán en cuenta los factores mencionados al analizar desde dos perspectivas diferentes, la ideal y la real, la metodología de la enseñanza en el bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades.

## **2. La enseñanza media superior y el bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades.**

La Ley Federal de Educación establece, en su Artículo 15, tres niveles escolares: elemental, medio y superior; a su vez, la educación media comprende la educación secundaria y el bachillerato, que tienen carácter formativo y terminal.<sup>13</sup>

Aunque la demanda de educación media superior crece con extrema rapidez, y se espera que pase de 279.5 millares de alumnos que había en 1970, a 1625.0 en 1982; aún no hay condiciones para integrar esa demanda en un sistema con programas unificados (no necesariamente únicos): están vigentes 186 distintos planes de estudio que incluyen 275 materiales cuyas diferencias van desde el nombre hasta los contenidos programáticos; de la misma forma, “se detecta también una dispersión significativa por cuanto a criterios metodológicos y de concepción en el proceso de enseñanza-aprendizaje”<sup>14</sup>

En este contexto, el Consejo Universitario creó, en 1971, la Unidad Académica del Bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades. Se dijo, entonces: “En rigor, podría pensarse en la creación de nuevas escuelas preparatorias que reprodujeran la estructura organizativa y académica del bachillerato actual. Sin embargo, la obligación de que la Universidad cumpla sus objetivos académicos, de acuerdo con las nuevas exigencias del desarrollo social y científico, al mismo tiempo que confiere una flexibilidad mayor y nuevas opciones y modalidades a la organización de sus estudios, sugiere la conveniencia de poner las bases de una enseñanza interdisciplinaria y de cooperación interescolar, también en el ciclo del bachillerato...”<sup>15</sup>

Este proyecto académico tiene varias características esenciales que lo definen:<sup>16</sup>

La primera se refiere a la flexibilidad del plan de estudios, que permite adecuarlo a la rapidez con que avanza el conocimiento en las distintas ramas del saber.

Otro aspecto se orienta a que el alumno aprenda a aprender, para lo cual se hace más énfasis, explícitamente, en formar más que en informar al alumno, al dotársele de estrategias de aprendizaje que le permiten obtener la información requerida, diseñar experimentos y, en suma, dar nuevos enfoques a los problemas que se le plantean en una situación específica, de modo que puedan obtenerse conclusiones y sintetizar resultados a partir de su actividad concreta. Así, se hace énfasis en que el estudiante adquiera el conocimiento de técnicas y métodos de trabajo acordes con su futuro desempeño social. Por supuesto, la formación del estudiante se sustenta y complementa con la adquisición de conocimientos específicos, de carácter general, fundamental, que son el basamento para los estudios que se realizan en el nivel de licenciatura.

El tercer aspecto, de los aquí aludidos, es el empleo de una metodología adecuada a las características citadas, incluido el uso de la tecnología educativa moderna. Conveniente destacar, en este punto, el nuevo papel que desempeña el alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues el estudiante se transforma en un elemento activo responsable de su propia formación: esto implica, naturalmente, que el profesor también asume responsabilidades diferentes de las del sistema tradicional y por ello actúa, más bien, como coordinador facilitador del aprendizaje del alumno; no podría expresarse mejor que con las palabras de Dewey: “A la imposición desde arriba se opone la expresión y cultivo de la individualidad; a la disciplina externa se opone la actividad libre, el aprender de textos y maestros, el aprender mediante la experiencia; a la adquisición de técnicas y destrezas aisladas se opone la adquisición de aquéllas como medio de alcanzar fines que interesan directa y vitalmente; a la preparación para un futuro más o menos remoto se opone la máxima utilización de las oportunidades de la vida presente; a los fines y materiales estáticos se opone el conocimiento de un mundo sometido a cambio”.<sup>17</sup>

La cuarta característica del plan de estudios del bachillerato se encuentra en su enfoque interdisciplinario, que contribuye a la formación polivalente del estudiante, de la cual se espera que éste, al egresar, realice mejor sus estudios profesionales o se incorpore más rápidamente al mercado de trabajo.<sup>18</sup>

Los egresados del bachillerato del CCH, en particular, pueden seguir cualquiera de las carreras profesionales que ofrece actualmente la Universidad.<sup>19</sup>

La quinta característica del bachillerato implica la conciliación entre dos propósitos, uno propedéutico y otro terminal. Así, como ya se dijo antes, el egresado puede realizar estudios en cualquier institución donde se cursen carreras profesionales de nivel licenciatura, o, alternativamente, puede incorporarse al mercado de trabajo. Además, como contribución adicional, se ofrecen, de modo paralelo a los estudios de bachillerato, especializaciones profesionales llamadas opciones técnicas, que permiten la incorporación al mercado de trabajo en áreas específicas, o el acercamiento a los aspectos técnicos de carreras de nivel profesional.<sup>20</sup>

Al bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades se le asignaron los siguientes objetivos generales:<sup>21</sup>

- Procurar el desarrollo integral de la personalidad del educando; su organización plena en el campo individual y su cumplimiento satisfactorio como miembro de la sociedad.
- Proporcionar la educación a nivel medio superior indispensable para aprovechar las alternativas profesionales y académicas tradicionales y modernas, por medio del dominio de los métodos fundamentales de adquisición de conocimientos: los métodos “experimental e histórico-social”, y de los lenguajes del “español y las matemáticas”.
- Construir un silo de aprendizaje en el que se combinen el estudio en las aulas, en el laboratorio y en la comunidad.
- Capacitar a los estudiantes para desempeñar trabajos y puestos en la producción y los servicios, por su habilidad para decidir y para innovar sus conocimientos, y por la formación de la personalidad que implica el plan de estudios.

Para dar cumplimiento a los objetivos generales citados se establecieron 6 materias semestrales, integradas en cuatro áreas de conocimiento: Ciencias Experimentales, formación Histórico-Social, Talleres y Matemática (ver cuadro III).

Cada una de las áreas tiene dos propósitos generales: uno formativo, relacionado con la adquisición de habilidades y aptitudes, y otro informativo, asociado a la adquisición de conocimientos. A cada una de las áreas se le fijaron los objetivos generales que a continuación se indican:<sup>22</sup>

Objetivos generales del área de Ciencias Experimentales.

El alumno:

- Aplicará el método científico experimental a problemas concretos de la naturaleza, empleando las habilidades adquiridas al cursar las materias del área respectiva.
- Integrará el conocimiento de los fenómenos físicos, químicos, biológicos, psicológicos y de la salud, en una visión general del comportamiento de la naturaleza; diseñará experimentos que permitan la validación de conocimientos y habilidades adquiridas con base en la aplicación del método científico, para la resolución de problemas concretos.
- Aplicará y manejará las técnicas y los instrumentos que posibiliten la realización práctica de los diseños experimentales que proponga para la resolución de problemas específicos.
- Conocerá los lineamientos básicos para elaborar reportes de investigación científica, y los aplicará a la elaboración de informes sobre sus investigaciones escolares.

Objetivos generales del área de Matemáticas.

El alumno:

- Representará fenómenos y situaciones reales mediante símbolos; desarrollará modelos y obtendrá relaciones entre los símbolos utilizados, a través de la inducción, la deducción y la analogía.

- Integrará, en una visión general de las matemáticas, el conocimiento de la teoría de los conjuntos, los modelos matemáticos, los lenguajes: numérico, algebraico y geométrico; los principios del cálculo, la estadística y la lógica.
- Identificará la utilidad de las matemáticas en la solución de problemas prácticos.
- Utilizará la matemática como un lenguaje simbólico en la construcción de modelos que representen elementos de la realidad natural social.

Objetivos generales del área Histórico-Social.

El alumno

- Aplicará el método de análisis histórico-social a problemas concretos de su realidad.
- Integrará el conocimiento de los fenómenos sociales nacional y universales en una visión general del desarrollo de la humanidad.
- Identificará la utilidad de las ciencias sociales en la comprensión y solución de los problemas de la sociedad en que vivimos.

Objetivos generales del área de Talleres de Lectura y Redacción.

El alumno:

- Analizará textos literarios y científicos; comunicará sus principios y razonamientos por escrito, en relación con problemas sociales y de la naturaleza; en general, será capaz de utilizar el lenguaje como instrumento de comunicación. En tanto que esto supone un emisor, las materias del Área desarrollan la habilidad para expresarse oralmente y por escrito; en la medida en que supone un receptor, desarrollando, asimismo, la habilidad de la lectura e interpretación de textos.
- Integrará el conocimiento de las formas gramaticales; los recursos de la redacción; las características de los diferentes tipos de escritos: relato, descripción, ensayo, novela, informe científico; los elementos y análisis de un escrito; los mecanismos y técnicas de investigación documental y de campo, y los recursos de la expresión visual, con una visión general del uso del lenguaje como instrumento de comunicación.
- Identificará la utilidad de la lectura y la redacción por su uso tanto en las otras materias que cursa, como en los problemas de comunicación y práctica en su ámbito social.

### 3. La metodología didáctica en el bachillerato del C.C.H. (El paradigma).

Para el logro de los objetivos propuestos, en el bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades se plantearon algunos criterios metodológicos generales. Dichos criterios metodológicos, factor del proceso de enseñanza-aprendizaje, fueron considerados muy importantes, pues el Consejo Universitario dedicó un apartado especial a este tema (la Regla 6) en las **Reglas y Criterios de Aplicación del Plan de Estudios de la Unidad Académica del Bachillerato del CCH.**<sup>23</sup>

Por ser la base de la cual se ha desprendido varias interpretaciones, se reproduce la citada Regla 6:

“La metodología de la enseñanza hará énfasis en el ejercicio y la práctica de los conocimientos teóricos impartidos.

“En todos y cada uno de los cursos se deberá utilizar no sólo libros de texto convencionales o programados, sino antologías de lecturas (de matemáticas, física, química, literatura, etc.).

“Así, en el curso de biología -por ejemplo- no sólo se estudiará un texto de biología sino una antología de ensayos o artículos destacados sobre las ciencias biológicas, la investigación básica en biología, la investigación aplicada, que den una imagen viva de lo que es esta disciplina en el conocimiento humano y de sus múltiples y variadas posibilidades. Otro tanto se hará con las matemáticas o con la historia, y en general con todas las materias.

“En los laboratorios se hará que los estudiantes construyan algunos aparatos de observación y que los apliquen, sin que se limiten al uso de los ya construidos, así como que discutan textos sobre la respectiva materia, en forma de mesas redondas.

CUADRO III PLAN DE ESTUDIOS											
Primer semestre	H S	Segundo semestre	H S	Tercer semestre	H S	Cuarto semestre	H S	Quinto semestre	H S	Cuarto semestre	H S
Matemáticas I	4	Matemáticas II	4	Matemáticas III	4	Matemáticas IV	4	1a. Opción (a escoger una serie en forma obligatoria) Matemáticas V Lógica I Estadística I	4	Matemáticas IV Lógica II Estadística II	4
Física	5	Química I	5	Biología I	5	Método experimental: física, química y biología	5	2a. Opción (a escoger una serie en forma obligatoria; Física II Química II Biología II	5	Física III Química III Biología III	5
Historia universal moderna y contemporánea	3	Historia de México	3	Historia de México	3	Teoría de la historia	3	3a. Opción (a escoger una serie en forma obligatoria) Estética II Ética y conocimiento del hombre I Filosofía I	3	Estética II Ética y conocimiento del hombre II Filosofía II	3
Taller de redacción I	3	Taller de redacción II	3	Taller de redacción e investigación documental I	3	Taller de redacción e investigación documental II	3	4a. Opción (a escoger dos series en forma obligatoria) Economía I Ciencias políticas y sociales I Psicología I Derecho I Administración I Geografía I Griego I Latín I	3	Economía II Ciencias políticas y sociales II Psicología II Derecho II Administración II Geografía II Griego II Latín II	(6)
Taller de lectura de clásicos universales	2	Taller de lectura de clásicos españoles e hispanoamericanos	2	Taller de lectura de autores modernos universales	2	Taller de lectura de autores modernos españoles e hispanoamericanos	2	5a. Opción (a escoger una serie en forma obligatoria) Ciencias de la salud I Cibernética y computación Ciencia de la comunicación Diseño ambiental I Taller de expresión gráfica I	2	Ciencias de la salud II Cibernética y computación Ciencia de la comunicación Diseño ambiental II Taller de expresión gráfica II	2
Idioma extranjero	3	Idioma extranjero	3	Idioma extranjero	5	Idioma extranjero	5				
Suma total de horas	20		20		22		22		20		20
<b>OPCIONAL: ADIESTRAMIENTO PRACTICO PARA LA OBTENCION DEL DIPLOMA DE TECNICO, NIVEL BACHILLERATO</b>											

“En los talleres de redacción se harán ejercicios de composición, resúmenes, cuadros clasificadores, notas, ensayos o artículos.

“Se enseñará al alumno a revisar, corregir y perfeccionar un escrito mediante la elaboración de varias versiones del mismo.

“En los talleres de redacción e investigación documental se escogerá un tema sencillo de investigación para redactar un artículo durante el semestre correspondiente y se enseñarán al alumno las técnicas de información y documentación y la forma de haber fichas de referencia para clasificarlas y usarlas. En los talleres de lectura se deberá buscar un equilibrio constante de obras de poesía, teatro, historia, filosofía y política, debiendo los estudiantes leer, o resumir y comentar las obras por escrito o verbalmente, en grupos grandes y pequeños, en que se vea su comprensión, interpretación, apreciación, capacidad de promover y participar en la discusión, y su interés en leer por cuenta propia esas y otras obras que les permitan adquirir directamente una cultura literaria, filosófica, histórica y política. El profesor podrá darles a leer también algún libro o capítulo de introducción general a la cultura correspondiente a la época de los autores, pero siempre deberá hacerlos leer un mínimo de textos clásicos y modernos, llevándolos directamente a las fuentes. Para los talleres usará de preferencia colecciones publicadas por la Universidad”

Como es evidente, las referencias a la metodología están circunscritas a las técnicas o procedimientos de enseñanza, sobre todo para el uso de libros; casi no hay ninguna referencia al papel del profesor, al alumno u otros aspectos relacionados con la metodología, ya mencionados antes. Esta situación fue parcialmente resuelta por medio de publicaciones posteriores.

Así, por ejemplo, se publicó un artículo en el órgano oficial de la Universidad, la **Gaceta UNAM**, número 32, tercera época, vol. III, del 15 de noviembre de 1971,<sup>24</sup> titulado: “La metodología en el Colegio de Ciencias y Humanidades”, donde se afirma:

“El énfasis se pone en el aprendizaje más que en la enseñanza; en la formación más que en la información.

“El Colegio pretende una síntesis de los enfoques metodológicos existentes. Aspira a convertir en realidad práctica y fecunda las experiencias y ensayos de la Pedagogía Nueva, así como los principios que la sustentan: libertad, responsabilidad, actividad creativa, participación democrática.

“Hasta ahora los métodos de la Pedagogía Nueva sólo se habían aplicado a nivel elemental; el Colegio es el primer intento con tan amplias dimensiones en enseñanza media superior.

“Queremos proporcionar solamente conocimientos básicos, que sean para el alumno el punto de partida para su propio desarrollo personal en que él, como sujeto de la cultura, aprenda a dominarla, a trabajarla, a informarse, a revisar y corregir sus adquisiciones, es decir aprenda a aprender.

“...el papel del maestro es el de un orientador, guía y compañero, que con su experiencia y ejemplo contribuye al desarrollo de una personalidad libre, capaz y responsable...

“El principio de todo auténtico aprendizaje es el diálogo; el problema de la educación actual es el problema de las relaciones humanas.

“La clase ha de ser un lugar de encuentro entre personas; comunicación de sujetos.

“Lo que se intenta a través de esta comunicación maestro-alumno es la adquisición de una conciencia crítica, conocedora de la realidad. A partir de ese, situarse en relación a las personas y a las cosas, el alumno podrá asumir una actitud ante ellas (motivación verdadera) a intentamos proporcionarle, por último, eficaces instrumentos de acción (métodos y técnicas), así como el hábito de aplicarlos a problemas concretos y de adquirir nuevos conocimientos.

“El esfuerzo deberá orientarse hacia la construcción de condiciones para el educando “recrea” la cultura. Consistirá, sobre todo en presentar problemas en cuya solución el alumno ejercite su papel de sujeto creador.

“Se requiere que el criterio de eficacia rijan los esfuerzos de los maestros así como el de los alumnos.

“...los contenidos... deben ser en sí mismos ‘motivadores’,... los contenidos programáticos deben estimular y motivar a los alumnos por el valor del saber mismo y no por acciones externas que coaccionan..., hay que adecuarse necesariamente a la realidad del grupo... el método elegido preferentemente es el inductivo, que nos lleva de lo particular a lo general, de lo concreto a lo abstracto, de lo conocido a lo desconocido, de lo más fácil a lo más difícil...”

Asimismo, en las **Bases Pedagógicas del Colegio de Ciencias y Humanidades**,<sup>25</sup> se expresó:

“Para lograr sus objetivos, el Colegio de Ciencias y Humanidades adopta los principios de la moderna didáctica conforme a la cual no puede concebirse ya al educando como un simple receptáculo de cultura, sino como un ser capaz de captar por sí mismo el conocimiento y buscar sus aplicaciones.

“...la metodología que se aplica persigue que el alumno aprenda a aprender,...

“El maestro es un orientador,...

“Adoptamos, entonces, una metodología en la cual el alumno participe activamente en el proceso educativo bajo la guía del maestro”.

También se editó una **Guía del Profesor del Colegio de Ciencias y Humanidades**, en la cual, en relación con la metodologías, e incluyeron los siguientes aspectos:<sup>26</sup>

“El maestro del Colegio de Ciencias y Humanidades es un guía y un facilitador del aprendizaje de sus alumnos, su eficiencia está determinada por la medida en que:

- Promueva las condiciones para liberar la motivación, el interés y la curiosidad de los alumnos.
- Promueva la participación responsable de los alumnos en el proceso del aprendizaje.
- Informe a los estudiantes de los objetivos de su materia y los ayude a adaptarlos a sus necesidades.
- Facilite la confrontación del alumno con problemas reales que tengan significado para él.
- Provea las oportunidades para que los alumnos trabajen a diferentes niveles y ritmos”.

En el mismo sentido, se ha definido un **Perfil del Docente para la Unidad Académica del Bachillerato**, el cual propone que el profesor:<sup>27</sup>

“En primer y fundamental término, domine el área de conocimientos de la materia que imparte.

“Maneje los principios de la tecnología educativa, lo que se traduce en el manejo operativo de:

- las principales teorías del aprendizaje,
- la formulación de objetivos de aprendizaje,
- la selección y organización de experiencias de aprendizaje,
- la aplicación de las técnicas de evaluación y calificación del aprovechamiento escolar,
- la programación de un curso,
- el diseño y realización de investigaciones pedagógicas.

“En la promoción del proceso de enseñanza-aprendizaje aplique sus conocimientos de las características del alumnado que participa en el bachillerato del CCH; especialmente en relación con el contexto sociocultural y las características del desarrollo de sus alumnos (en su mayor parte en la etapa de la adolescencia).

“Desarrolle su capacidad para:

- Comunicarse claramente en forma oral y escrita.
- Aplicar los conocimientos sociológicos y psicológicos pertinentes a la promoción y optimización de las técnicas de trabajo en equipo que se dan en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Estimular la participación de todos los estudiantes en las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje”.

Por último, en la ponencia sobre el bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades, presentada por el licenciado David Pantoja Morán, Coordinador del mismo, en el Congreso de Docencia Universitaria, en octubre de 1979, se plantea la necesaria selección de técnicas y métodos, congruentes con el hecho de que el estudiante es responsable de su aprendizaje, tales como el trabajo en equipo, el aprendizaje por descubrimiento, la investigación bibliográfica y la experimentación. También, con referencia a los contenidos de cada área, proponen las acciones específicas en relación con cada área, indicadas a continuación.<sup>28</sup>

#### Metodología en el área de Ciencias Experimentales

“Tomando en consideración que la mayor parte de las investigaciones en el campo de las ciencias naturales son realizadas por grupos de trabajo muchas veces interdisciplinarios, es usual que las experiencias de aprendizaje se realicen en equipo y que los resultados y conclusiones finales se obtengan, en general, a través de una discusión en la que participen, bajo la coordinación del maestro, todos los alumnos de un grupo escolar.

“La habilidad para utilizar el método científico experimental se alcanza gradualmente, a lo largo de los seis semestres en que se cursan materias en el área de Ciencias Experimentales. En términos generales, las habilidades que debe adquirir el alumno son: observación de fenómenos, planteamiento de problemas, diseño y realización de experiencias, análisis de resultados, obtención de conclusiones y, por último, elaboración del informe escrito correspondiente. El dominio de las habilidades enunciadas está relacionado no únicamente con el de los conocimientos obtenidos en cada experimento realizado, sino, además con la habilidad (formativa) para utilizar un método de trabajo que permite al estudiante aprender a aprender.

“La realización de un gran número de experimentos en los que siempre se utiliza el método científico experimental, permite que el estudiante adquiera una actitud científica, es decir: juicio crítico, hábitos de observación, de investigación, análisis, síntesis, inducción, deducción; así como que desarrolle su creatividad, su habilidad para discutir y fundamentar sus ideas, tanto como su interés por hacer, obtener y dar a conocer los resultados de las ciencias.

“Naturalmente, aunque en esencia son iguales, la metodología que manejan un estudiante y en científico tienen algunas diferencias: en lo particular, es excepcional que un estudiante de bachillerato pueda plantearse problemas o realizar experimentos relativos a fenómenos que no han sido estudiados previamente, y que esté a su alcance la obtención de nuevos resultados. De ahí que muchas veces sea necesario mantener en segundo término la investigación bibliográfica y presentar la información mediante materiales preparados por los profesores, a fin de que el trabajo de los estudiantes se mantenga congruente con el principio de que realicen una investigación propia, activa y no una práctica estéril, pasiva, repetitiva, que se limite a reproducir o comprobar conocimientos adquiridos previamente.

“Por otra parte y aunque ello signifique circunscribirse a un número limitado de experimentos, debe tenerse siempre en cuenta que los cursos persiguen, además del dominio del método experimental, la adquisición de un conjunto organizado de conocimientos que permite al estudiante adquirir una visión global de los fenómenos naturales; por lo mismo, los experimentos que se realizan en todas las materias están seleccionados y relacionados con los contenidos de los programas, de modo que puede adquirirse al final una visión global de la naturaleza”.

#### Metodología de la enseñanza en el área de Matemáticas

“La adquisición de las habilidades planteadas, así como de los conocimientos y estrategias para la solución de problemas, requiere en general de una ejercitación sistemática, por lo que es fundamental que cada estudiante resuelva por sí mismo o en grupo, un gran número de problemas; por lo mismo, el trabajo en equipo y la discusión en grupo facilitan la adquisición (formativa) de los métodos de la matemática, además de la comprensión de las estrategias planteadas para resolver problemas específicos.

“Por otra parte, en muchos casos se hace necesaria la exposición del maestro, particularmente en las etapas iniciales de aplicación de estrategias generales de solución de problemas; tal es el caso de los teoremas”.

#### Metodología de la enseñanza en el área histórico-social.

“La adquisición de conocimientos y de técnicas de investigación aplicadas al diagnóstico de los procesos sociales en general, se adquieren a través de la lectura comentada de textos clásicos y modernos y de la discusión en equipos pequeños. Frecuentemente la investigación documental hemerográfica complementa los conocimientos adquiridos.

“También se utiliza la técnica interrogativa, ya sea preguntando en clase a todo el grupo sobre un tema previamente señalado o mediante la respuesta individual a cuestionarios o guías de investigación elaborados por el profesor.

“En particular, a fin de dar cabida a las muy diversas inquietudes e intereses de los alumnos, se asignan trabajos de investigación complementarios que son presentados por escrito, en forma individual o por equipo que permiten profundizar en temas específicos de interés para grupos reducidos de estudiantes”.

#### Metodología de la enseñanza en el área de Talleres

“La habilidad para expresar por escrito ideas, principios y razonamientos, se adquiere a lo largo de los primeros cuatro semestres; en particular, en los semestres 3º y 4º de Redacción, las actividades se orientan específicamente a la obtención de habilidades que permitan realizar investigación documental y de campo. Por lo anterior, la técnica más utilizada es la asignación de trabajos de redacción, por equipos o individuales sobre aspectos de interés para los estudiantes que, con alguna frecuencia, se refieren a puntos o temas de las otras materias que cursan, o a temas de actualidad.

“La habilidad de analizar textos se adquiere gradualmente a lo largo de los cuatro primeros semestres, partiendo de los clásicos universales, siguiendo con los clásicos españoles e hispanoamericanos, después autores modernos universales y, por último, autores modernos españoles e hispanoamericanos. Aquí se utilizan técnicas de lectura comentada, elaboración de trabajos de análisis y crítica literaria y, en algunas ocasiones, se utilizan representaciones teatrales de las obras leídas, ya sea de teatro, novelas, etc.”

### **4. La metodología didáctica en el bachillerato del C.C.H. (experiencias 1971-1980).**

Para la revisión de la experiencia metodológica en la Unidad del Bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades, se hace referencia a cuatro aspectos del sistema: plan de estudios; planta docente; población escolar y organización escolar.

#### **Plan de estudios**

Se propuso en la introducción que la metodología de la enseñanza seguía a la definición de objetivos de aprendizaje; éstos se definen e integran en un cuerpo de estudios organizados por área, programas de materias, semestres, unidades, etc.<sup>29</sup>

En el caso del CCH, el Consejo Universitario aprobó, para el arranque del sistema, un simple listado de contenidos programáticos.<sup>30</sup>

Aunque está formalmente prevista la revisión anual de los programas de asignatura y trianual del plan de estudios, fue hasta 1975 cuando se inició el trabajo de compilación de programas en uso, en la unidad del bachillerato; ésta dio por resultado la compilación de programas elaborada por la Secretaria

Académica de la Unidad Académica del Bachillerato, cuyo volumen I, relativo a los cuatro primeros semestres, se editó en 1975 y el volumen II, sobre los restantes semestres (quinto y sexto), apareció hasta el siguiente año.<sup>31</sup>

Posteriormente, la misma Secretaría elaboró un documento de trabajo (programa) que ya incluye una presentación, objetivos generales y específicos, contenidos, bibliografía, tiempo estimado para cubrir las unidades de cada programa y, en algunos casos, sugerencias metodológicas y propuestas de procedimientos de evaluación.<sup>32</sup>

En resumen “Un problema permanente del Colegio ha sido el de los programas de estudio de las asignaturas. Con todo, gracias al esfuerzo de los profesores, éstos se han ido depurando y perfeccionando a medida que la experiencia se ha ido acumulando, sin embargo, ciertamente todavía adolecen de algunas limitaciones”.<sup>33</sup> Especialmente, “se constata un privilegio de la información, lo que contradice la filosofía misma del plan de estudios”.<sup>34</sup>

Existe, pues, una diversidad de programas sobre una misma materia, de modo que llegan a estar en uso distintos programas en los cinco planteles de que consta la Unidad del Bachillerato, y a veces llegan a coexistir programas diferentes, de turno a turno, en un mismo plantel.<sup>35</sup>

Recientemente (marzo 1980), la Coordinación del CCH, al responder a múltiples planteamientos de la comunidad, convocó a los consejos académicos por área,<sup>36</sup> responsables institucionales de la elaboración de los programas de las asignaturas del plan de estudios, a efecto de proponerles un plan de trabajo tendiente a obtener, progresivamente, programas de uso generalizado, utilizados consensualmente por los profesores del Colegio.

El proyecto propone elaborar cuatro tipos de documentos: orientaciones básicas, relativas a la descripción más general de cada materia, con el qué y el para qué de cada asignatura; programas básicos, con objetivos generales, contenidos, bibliografía; programas indicativos, que incluyen, además de lo planteado para los programas básicos, procedimientos de evaluación sugeridos, así como propuestas de experiencias de aprendizaje, y guías de estudio para los estudiantes que incluirían autoevaluaciones, cuyo propósito es retroalimentar a los estudiantes en cuanto al logro de los objetivos planteados. Los dos últimos documentos serían elaborados por los profesores de carrera del Colegio y una vez aprobados por el Consejo Académico respectivo tendrían carácter oficial, y constituirían, no obstante, un material de gran valor para los maestros de reciente ingreso al sistema.<sup>37</sup>

Esta acción a mediano plazo, que al mismo tiempo busca lograr la actualización y la unificación de programas, promueve la participación de los maestros del Colegio, pues, como se ha reiterado en otros foros: “Por demás está aclarar que sin el concurso responsable de todos los profesores, no se podrá hacer esta revisión de los programas que conduciría a su unificación”.<sup>38</sup>

## **Planta docente**

Ya en el momento de su creación se plantearon algunas dudas sobre la posibilidad de poner en marcha un sistema de enseñanza como el propuesto para el CCH.

Así, a pregunta explícita: ¿Cree usted que los profesores, de inmediato, vayan a captar todos los propósitos del Plan y a enseñar con nuevos métodos? respondió el entonces Rector de la Universidad, doctor Pablo González Casanova, en los siguientes términos:

“Puede ser que no. Una experiencia de esta magnitud y que constituye importante cambio cualitativo en la educación nacional, nada más por eso no podrá realizar todos sus propósitos de inmediato; habrá errores, habrá problemas, pero el optimismo de los jóvenes profesores, su entusiasmo y pasión por esta nueva forma de enseñanza que es la más avanzada de nuestro tiempo, y el entusiasmo de los profesores adultos que mantienen viva la curiosidad científica, la alegría de enseñar y aprender, ayudarán sin duda a superar los obstáculos didácticos y de otro tipo que se encuentre el Colegio”.<sup>39</sup>

La opinión del Dr. González Casanova resultó profética, pues las expectativas planteadas... no han podido ser cumplidas del todo,..., en virtud de que la Universidad, el país mismo, no contaba, al inicio de las

actividades del Colegio de Ciencias y Humanidades, ni cuenta actualmente, con esos recursos humanos ideales para la educación, pues los profesores e investigadores universitarios en general, estamos marcados por los métodos tradicionales de enseñanza...<sup>40</sup>

De manera concreta podemos señalar algunas características de la planta docente que influyen primordialmente en la situación apuntada. Por ejemplo, la mayoría de los profesores del Colegio proviene de la UNAM y el IPN. Un análisis de los planes de estudio de las carreras de los profesores del Colegio muestra que éstos sólo por excepción llevaron, y en forma opcional, en todo caso, alguna materia pedagógica que les dotara de los instrumentos de la tecnología educativa,<sup>41</sup> habilidades planteadas en el perfil del profesor del CCH.

Otro problema corresponde al dominio de los conocimientos básicos de las asignaturas; en efecto, se cuenta con dos mecanismos para garantizar que los profesores tengan los conocimientos requeridos. Por una parte, en los términos de la legislación universitaria vigente,<sup>42</sup> para ser profesor es necesario haber terminado los estudios de una licenciatura o “poseer un grado superior al de bachiller”, esto significa que para dar clases en la UNAM es indispensable ser pasante, por lo menos, y ello implica que, por haber acreditado todas las asignaturas del plan de estudios de una licenciatura, la Institución certifica a su egresado el haber obtenido un mínimo de conocimientos, los cuales son, por otra parte, de mayor extensión y profundidad que los correspondientes del bachillerato.

En otro plano de acciones, cualquier aspirante a dar clases en el CCH debe presentar un examen de conocimientos de la asignatura en cuestión,<sup>43</sup> examen basado en el programa de la materia, lo cual ofrece una mínima garantía de que al ingresar el profesor habrá demostrado poseer el dominio suficiente de los contenidos de la materia que pretende impartir.

Con todo, y dado el carácter interdisciplinario del plan de estudios, casi ningún profesor habrá recibido la capacitación requerida para algún tema específico del programa de su materia. Esto resulta especialmente cierto en el caso de los objetivos formativos del plan de estudios, tales como **el método experimental, el método histórico-social**; etc. Una posible explicación de la situación descrita es la relativa juventud de los profesores del CCH, pues el 87% de la planta docente tiene una edad fluctuante entre 25 y 39 años (cuadro IV); a ello debe agregarse que casi el 52% de los maestros tiene una escolaridad de pasante, (cuadro V) lo cual implica que los profesores, o solamente han hecho una investigación formal (su tesis), o nunca tuvieron esa experiencia; sin embargo, desarrollar en los alumnos la habilidad para investigar es uno de los propósitos del plan de estudios.

Las limitaciones citadas explican en parte los resultados obtenidos, en cuanto a eficiencia y eficacia, con los estudiantes puestos al cuidado de la institución. No se tendría un panorama justo, sin embargo, si no se mencionara el entusiasmo de gran número de profesores que trabajan un sinnúmero de horas de su tiempo libre para la elaboración de programas, material de apoyo y, también, para su propia superación como profesionales de la enseñanza, lo cual ha permitido dar un gran impulso en el Colegio, al programa de Superación Académica, convocado en 1976 por el rector de la Universidad, doctor Guillermo Soberón; basten, para ilustrar dicho aspecto, algunos datos incluidos en el cuadro VI.

Asimismo, debe citarse el apoyo recibido por dos dependencias de la Universidad, el Centro de Didáctica y la Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza, ahora fusionados en el Centro de Investigaciones y Servicios Educativos, así como el prestado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico a través de los programas de actualización y perfeccionamiento, especialmente en el área de contenidos programáticos y para el programa de formación de monitores, en hábitos y técnicas de estudio, al cual se hará referencia en el siguiente apartado.

Por último, debe subrayarse el esfuerzo que la Universidad hizo al aportar recursos adicionales para el desarrollo de la infraestructura pedagógica del Colegio al crear el Profesorado de Carrera de Enseñanza Media-Superior,<sup>44</sup> al otorgarle inicialmente 30 plazas de PCEMS cada plantel y 600 más para el programa de formación de profesores del Colegio, plazas que son de dos tipos: unas dedicadas a la regularización escolar de los profesores (becas de regularización académica) y otras para entrenamiento en investigación pedagógica (nombramientos de complementación académica); estas últimas plazas -de los dos tipos- podrán convertirse, progresivamente, en plazas de carrera, de enseñanza media-superior (en el cuadro VII se dan los principales indicadores del estado actual del programa).



<b>CUADRO VII</b>	
<b>PARTICIPACIÓN DE LOS PROFESORES DE LA UACB DEL COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN DE PROFESORES</b>	
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS EDUCATIVOS (CISE)	
Profesores que han concluido la Especialidad en la docencia.	6 (hasta junio 1979)
Profesores que han concluido el paquete No. 1 de actualización Pedagógica impartido por la Secretaria de Planeación del CCH	34 (hasta 1979)
Profesores que tomaron cursos Impartidos por SEPLAN y los Planteles de la UACB en 1977	1456
Profesores que tomaron cursos Impartidos por SEPLAN y los Planteles de la UACB en 1977	1660
Profesores que tomaron cursos Impartidos por SEPLAN y los Planteles de la UACB en 1979	2077
FUENTE: Centro de Documentación Académica del CCH	

<b>CUADRO VII</b>	
<b>PROFESORES DE LA UACB QUE HAN PARTICIPADO EN LOS PROYECTOS DE LA ACPyP</b>	
MAESTRIA	PROFESORES PARTICIPANTES
Ciencias de la Computación	12
Estadística e Investigación de Operaciones	8
Ciencias del Mar	6
Lingüística Aplicada	1
Matemática Educativa	14
TOTAL	41
FUENTE: Dirección de la UACPyP Marzo de 1980	

## CUADRO VIII

### PROFESORES DE LA UACB QUE HAN PARTICIPADO EN LOS PROYECTOS DE LA UACPyP

MAESTRIA	PROFESORES PARTICIPANTES
Ciencias de la Computación	12
Estadística e Investigación de Operaciones	8
Ciencias del Mar	6
Lingüística Aplicada	1
Matemática Educativa	14
TOTAL	41

FUENTE: Dirección de la UACPyP Marzo de 1980

## Población escolar

El modelo educativo del Colegio postuló, implícitamente, un tipo de estudiante que podría tener éxito en los estudios de su bachillerato; podría, de hecho, hablarse de un “perfil del ingresante al CCH”, sujeto ideal con características como poseedor de los conocimientos aprendidos en la secundaria, responsable, capaz de autoimpulsarse en sus estudios, con buenos hábitos de estudio, capaz de trabajar en equipo, etc. Infortunadamente, la evaluación de las características reales de los alumnos del bachillerato es muy reciente, pues fue hasta 1976 cuando se iniciaron estudios sistemáticos, de los cuales nos ocupamos en otro trabajo<sup>45</sup> presentado durante el primer Encuentro de Profesores de Enseñanza Media Superior y Superior. Sin embargo, podemos señalar algunos resultados aunque sean de carácter muy provisional.

Así, por ejemplo, los resultados del examen de diagnóstico para el área de matemáticas, aplicado a los estudiantes de primer ingreso a los sistemas de bachillerato de la Universidad, tanto de la Escuela Nacional Preparatoria ofrecer el siguiente panorama de la muestra de uno de los planteles de 4 234 alumnos: solamente el 6% (25 alumnos) obtuvieron una calificación aprobatoria de 6 o superior en la escala de 10.<sup>46</sup>

La prueba incluyó los siguientes temas: enteros, quebrados, ecuaciones, problemas, funciones y exponentes. Todos los temas se incluyen en los programas oficiales de la secundaria.

Además, un análisis más amplio arroja los siguientes resultados: del tema “enteros”, solamente el 29% de la muestra respondió a más de la mitad de los ocho reactivos incluidos en la prueba respectiva; análogamente, sólo el 44% respondió a más de la mitad de los reactivos del tema “quebrados”; el 6% del tema “ecuaciones de primer grado”; el 18% del tema “sistemas de ecuaciones”; el 8% del tema “funciones” y 6.5% del tema “ecuaciones de segundo grado”.

Estos datos no significan, por supuesto, que los temas no fueron cubiertos en secundaria (alguno de los temas incluso se ve desde la primaria), sino que faltó un aprendizaje en los términos planteados en este trabajo, pues no hubo “Una transformación de la conducta y también una **persistencia** de ésta, reflejada en el que el estudiante pueda explicar y **utilizar** lo aprendido en nuevas actuaciones de conocimiento”<sup>47</sup>

La información aportada, una vez depurada, contribuirá al conocimiento, y en esa medida a la solución de un problema de gran magnitud que toca todos los niveles de enseñanza del sistema educativo nacional, pues es necesario consignar, al mismo tiempo, que los egresados del bachillerato del Colegio no muestran tampoco grandes adelantos en relación con los datos mostrados.<sup>48</sup>

Conviene destacar en este punto que todavía no se han aplicado de manera sistemática exámenes de diagnóstico para las otras áreas, en todos los planteles de la Unidad de Bachillerato del CCH, pues en septiembre de 1979, al iniciarse el año escolar en curso, únicamente se aplicaron exámenes de diagnóstico

en otras dos áreas (historia y ciencias experimentales), en un solo plantel, de los cuales todavía no se tienen los resultados.

Por cuanto toca a la responsabilidad y capacidad de los alumnos, baste señalar, a reserva de ocuparnos del tema en otro trabajo, que los alumnos provienen de un sistema desfavorable del desarrollo de este tipo de cualidades, y que la población es relativamente joven; por lo tanto, los estudiantes no han alcanzado la madurez que les permita adquirir estas actitudes.

A lo ya citado, habría que agregar que: “El estudio de la vida familiar de esta población indica que se trata de individuos que han aprendido, desde pequeños, que la sumisión a la autoridad, con la consecuente falta de autonomía personal, son conductos indispensables para desenvolverse en sociedad, su experiencia escolar ha fortalecido esas pautas, dotándolos, además, de un instrumental cognoscitivo fincado en el verbalismo, la memorización y el formalismo como valores en sí, habilidades adquiridas mediante la presencia del maestro como eje del proceso de enseñanza-aprendizaje”.<sup>49</sup>

En cuanto a los buenos hábitos de estudio, recientemente se aplicaron baterías de pruebas de diagnóstico (a la generación que ingresó en septiembre de 1979) y aunque los resultados finales todavía no se tienen, los primeros datos apuntan ya a la confirmación de una hipótesis: los alumnos no tienen buenos hábitos de estudio.

Por último, y relacionado con la capacidad para trabajar en equipo, citaremos que el 75% de los alumnos de primer ingreso declaran que, cuando preparan sus exámenes, trabajan mejor solos.<sup>50</sup>

Al pasar por el Colegio, el alumno se enfrenta a una realidad distinta de la experimentada en los ciclos anteriores; así, el 69% indica que “cuando debió recurrir al maestro para resolver sus dudas éste le dio indicaciones sobre cómo podría hacerlo, en lugar de aclarar sus dudas completamente” -20% de los alumnos.<sup>51</sup>

Esta respuesta parece confirmar el nuevo papel del profesor en su calidad de orientador, lo cual facilita al estudiante el hacerse responsable de su propio aprendizaje. Cabe añadir que los alumnos hacen frecuentes exposiciones en sus clases, como se muestra en el cuadro IX.

Por último, los alumnos de tercer semestre prefieren trabajar más en equipo (44.4%), frente a quienes lo hacen individualmente (29.9%), o les resulta indistinto una u otra manera (25.6%).<sup>52</sup> Sin embargo, esto debe ponderarse en su justa medida frente al hecho de que el 32.2% opina que “El trabajo en equipo no refleja lo que cada uno hizo”.<sup>53</sup>

## CONCLUSIONES

A casi 10 años de su fundación, el Colegio de Ciencias y Humanidades enfrenta el reto de ofrecer, en progresión constante, mejores servicios educativos.

Dentro de la perspectiva de la metodología de la enseñanza se dan las mejores condiciones para que los maestros puedan decidir cómo enseñar, a partir de la más propia definición de qué enseñar, resultante de la revisión de programas convocada por el Coordinador de Colegio. Paralelamente, se profundizan los esfuerzos de investigación tendientes a conocer las características de los alumnos y profesores del Colegio, a partir de las cuales podrán mejorarse los programas en marcha, tales como la formación docente y desarrollo de hábitos de estudio.

Por otra parte, la construcción de nuevos locales para las bibliotecas de los planteles y la publicación de materiales especialmente preparados para el CCH, por profesores del CCH, permitirán mejorar los servicios educativos ofrecidos por esta dependencia universitaria.

Con dichos elementos corresponderá a los profesores del Colegio, fundamentalmente a quienes participan en el programa de profesionalización de la enseñanza, buscar las mejores soluciones específicas para sus materias y grupos en lo particular.

**CUADRO IX**

MATERIAS	No. EXPOSICIONES								
	1	2	3	4	5	6	7	8y9	Ninguna
Matemáticas III	15.4	9.6	4.3	2.3	2.3	0.9	0.3	1.4	62.5
Biología 1	21.0	31.8	20.4	8.6	5.0	2.2	1.0	3.1	6.9
Taller de Redacción	37.9	22.4	8.4	3.4	2.3	1.0	0.4	7.6	21.6
Historia II	30.1	23.1	10.0	5.5	3.3	2.0	0.8	4.3	20.3
Taller de Lectura	27.2	15.6	7.5	4.7	3.8	1.4	0.7	5.1	34.1

**FUENTE:** Perfil del alumno de tercer semestre del bachillerato del CCH

**BIBLIOGRAFIA**

1. REMEDI, A.V.E. "Construcción de la estructura metodológica"; en **Aportaciones a la didáctica de la educación superior**, México, UNAM, Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala, Departamento de Pedagogía, 1979, pp. 48-58.
2. GERLACH, V.S. y Ely, D.P., **Tecnología didáctica**, Buenos Aires, Paidós, 1979, p. 187, (Ecuador Contemporáneo).
3. Compárense las opiniones de: Nérici, I.G., **Hacia una didáctica general dinámica**, Buenos Aires, Kapelusz, 1968, pp. 57-59, y Ascherleben, K. Introducción a la metodología pedagógica, México, Roca, 1979, pp. 11-12.
4. ASCHERLEBEN, **op. cit.**, p. 22.
5. GAGNÉ, R.M. **Principios básicos del aprendizaje para la instrucción**, México, Diana, 1975, p. 29.
6. ASCHERLEBEN, **op. cit.**, pp. 16,39.
7. GAGNÉ, **op. cit.**, p.38.
8. ASCHERLEBEN, K. **Introducción a la metodología...**, **op. cit.**, p. 14.
9. Ver: Gagné, **op. cit.**, p. 13, y Furián A.J., "**Metodología de la enseñanza**", en **Aportaciones a la didáctica de la educación superior**, **op. cit.**, p. 75.
10. Cfr. Remedi, **op. cit.**, p. 53; Cassani, J.E. **Didáctica general de la enseñanza media**, Buenos Aires, Librería del Colegio, p. 235; de Mattos, L.A. **Compendio de didáctica general**, Buenos Aires, Kapelusz, pp. 74 y 75.
11. MCKENZIE, Norman, Eraut, Michael y Jones, Hywel C. **La enseñanza y el aprendizaje. Metodología y administración de recursos**. Vol. II, México, SEP, 1974, p. 51 (SepSetentas, 138).

12. NÉRICI, Imideo, **Hacia una didáctica general dinámica**, Buenos Aires, Kapelusz, 1969; para una revisión sintética y véase también García González, Enrique y Rodríguez C., Héctor. **El maestro y los métodos de enseñanza**. 2a. de. México, ANUIES, Cuadernos de metodología de la enseñanza superior I. 1973.
13. Cfr. **Ley federal de educación**. Diario oficial, tomo CCCXI, número del 29 de noviembre de 1973.
14. **Educación media superior** (Documentos de trabajo). México, ANUIES, 1978 (de. mimeografiada).
15. "Proyecto para la creación del Colegio de Ciencias y Humanidades y de la Unidad Académica del Bachillerato", en **Documenta**, Núm. 1, México, 1979, p. 7.
16. PANTOJA MORÁN, David, **Ponencia que presenta el Colegio de Ciencias y Humanidades a la mesa de trabajo del área correspondiente a la Educación Media Superior**, México, UNAM, CCH, 1979, p. 21; véase también: Renero, I., Rojano, R., de Flores, J.R., Velázquez r., "La enseñanza de las ciencias experimentales en el Colegio de Ciencias y Humanidades" en **Revista Mexicana de Física**, 21 (1972) p. 13; **Velázquez Rafael: Panel sobre cambios recientes en la educación media superior. El caso del Colegio de Ciencias y Humanidades**, México, UNAM, CCH, 1976, .7.
17. DEWEY, John, **Experiencia y educación**, Buenos Aires, Losada, 1967, p. 15. (Biblioteca del Maestro). Para una visión muy semejante véase Freire, Paulo. **Educación como práctica de la libertad**, Argentina, Siglo XXI, 1972, p. 18.
18. **Proyecto para la creación del Colegio de Ciencias y Humanidades y de la Unidad Académica del Bachillerato**, op.cit., p. 7.
19. **Ibid.**, p. 9.
20. PANTOJA MORÁN, David **Ponencia que presenta el Colegio de Ciencias y Humanidades**, op.cit., p. 25. Ver también: "Se creó el Colegio de Ciencias y Humanidades", en **Documenta**, op. cit., p. 3.
21. Cfr. **Gaceta UNAM**, 3a. época, Vol. II, No. extraordinario del 1o. de febrero de 1971.
22. PANTOJA M. **op. cit.**, pp. 26-30. La descripción de los objetivos generales por área ha cambiado un poco en el transcurso del tiempo; consúltense: Velázquez C., Rafael, **op. cit.**, pp. 11-15; "Compilación de programas". **Documento de trabajo**, México, UNAM, CCH, Dirección de la Unidad Académica del Ciclo de Bachillerato. Secretaria Auxiliar Académica, Vol. V, 1976, pp. 9, 27,52, y 82; "Programas", Documento de trabajo, México, UNAM, CCH, Dirección de la Unidad Académica del Bachillerato. Secretaría Auxiliar Académica, 1979, p. 6; "Finalidades del Colegio", en **Documenta**, op. cit., p. 93.
23. Mundo, Edmundo (Compilador) **Normas vigentes en el Colegio de Ciencias y Humanidades**, México, UNAM, CCH, 1978, p. 26.
24. "La metodología en el Colegio de Ciencias y Humanidades", en **Documenta**, **op. cit.**, pp. 84-86.
25. "Bases pedagógicas del Colegio de Ciencias y Humanidades", en **Documenta**, **op. cit.**, pp. 91 y 92.
26. "Criterios de eficiencia en la labor de los maestros del Colegio de Ciencias y Humanidades", en **Documenta**, **op. cit.**, p. 96.
27. PANTOJA MORÁN, **Ponencia que presenta el Colegio de Ciencias y Humanidades**, **op., cit.**, pp. 42 y 43.
28. PANTOJA MORÁN, **Ponencia que presenta el Colegio de Ciencias y Humanidades**, **op. cit.**, pp. 30-34. La visión de la metodología y de las técnicas de enseñanza ha evolucionado. Consúltense: Renero I. **et al. La enseñanza de las ciencias experimentales...**, **op.cit.**, p.21; Velázquez, Rafael, **Panel sobre cambios recientes en la educación media superior...** **op.cit.**, pp. 13-16; **Compilación de programas**, **op.cit.**, pp. 11,30,31,53,88,116.
29. Para una definición del concepto de programa, plan de estudios, etc., véase: Furián, A. **Aportaciones a la didáctica de la educación superior**, **op.cit.**; Gago, H.A. **Elaboración de cartas descriptivas para cursos de enseñanza-aprendizaje**. Vol. 2, Área: sistematización de la enseñanza, Cursos básicos para profesores, México, Trillas, 1977. Consúltense también: "Paquete I de tecnología educativa", México, CCH, UNAM, CCH, Secretaría de Planeación, 1978.
30. Cfr. "Descripción de los programas de la Unidad Académica del Bachillerato", en **Documenta**, No. 1, **op. cit.**, pp. 19-29.

31. **Compilación de programas, op. cit.**
32. **Programas, op cit.**
33. PANTOJA MORÁN, D., **Ponencia...op.cit.**, p. 36.
34. **Ibid**, p.37.
35. En el mes de abril/1980, el Centro de Documentación Académica del CCH, tenía en sus archivos 505 programas registrados.
36. Los Consejos Académicos por área son órganos del CCH en los que participan tanto representantes de los organismos colegiados de los profesores como representantes de las autoridades de la institución. Entre sus funciones está: "...II. Elaborar los programas de estudios de las asignaturas del área, proponiendo su aprobación al Consejo de Colegio". Este último tiene las funciones de Consejo Técnico de la Unidad del Bachillerato.
37. Cfr. **Gaceta CCH**, número 209, del 14 de marzo de 1980.
38. PanTOJA MORÁN, D. **Ponencia...**, **op. cit.**, p. 39.
39. "Esta es la nueva universidad. Es la misma universidad que cambia y renueva", en **Documenta** No. 1, **op.cit.**, p. 81.
40. PANTOJA MORÁN, D. **Ponencia...**, **op. cit.**, p. 36.
41. Cfr. Investigación interna de la Secretaría de Planeación del CCH. Para una definición del concepto de tecnología educativa, consultar: Transferencia de tecnología de la educación en el área científica. Zaki Dib C., versión mimeografiada, 1980.
42. Cfr. Artículo 36 del **Estatuto del Personal Académico de la UNAM**.
43. Cfr. "Modelo de convocatoria para concursos de oposición abierta" p. 49 e "Instructivo para cubrir grupos vacantes en los planteles de la Unidad", p. 47, ambos en **Normas vigentes en el Colegio de Ciencias y Humanidades, op. cit.**
44. Cfr. "Instructivo del profesorado de carrera de Enseñanza Media Superior", en **Normas vigentes en el CCH, op. cit.**, p. 51.
45. Cfr. Christlieb, I.C., **El perfil del alumno del CCH**, Primer encuentro de profesores del nivel medio superior y superior, ENEP-Iztacala, CCH Azcapotzalco, México, edición multicopiada, 1980.
46. Ver, p.5.
47. Ver **Informe de la comisión de intercambio académico de la ENEP Iztacala y el CCH Azcapotzalco**, UNAM, 1978; también, **Informe de la Investigación realizada sobre el nivel académico de los alumnos de primer ingreso**. México, UNAM, Facultad de Ingeniería, 1978. (De. mimeografiada).
48. ACOSTA, M. y Bartolucci, J., **Perfil del alumno de primer ingreso al Colegio de Ciencias y Humanidades**, Primer Informe de Investigación, CCH, México, sin fecha de publicación, 1977, (edición multicopiada).
49. SANTIBÁÑEZ, Miguel Ángel, profesor del plantel Sur del CCH, comunicación personal.
50. ACOSTA M. y Bartolucci, J., **op. cit.**, Cuadro 42.
51. BARTOLUCCI J. **Perfil socioescolar de la generación 1977-79 a tercer semestre del ciclo de bachillerato del CCH**. México, Depto. de Investigación de la Secretaría de Planeación del CCH. (Síntesis hecha por el Centro de Información y Documentación Académica). Julio de 1979. (De. mimeografiada), p. 96.
52. **Ibid.**, p. 106.
53. **Idem**, p. 109.
54. **Ibidem**, p. 108.