



Órgano informativo del Colegio de Ciencias y Humanidades • 10 de octubre de 2001 Número extraordinario 4

EL COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES: MODELO Y PRÁCTICAS *

Introducción

El propósito de esta ponencia es mostrar, en sus puntos esenciales, cómo funciona un modelo educativo específico de bachillerato universitario, general y propedéutico, el del Colegio de Ciencias y Humanidades, y por otra cómo este modelo se pone en práctica en un esfuerzo por lograr calidad académica en el aprendizaje de sus alumnos. No pretendemos que esta institución, ni siquiera sus concepciones o sus mecanismos de funcionamiento, sean el paradigma de la enseñanza media superior mexicana. Si estamos convencidos, en cambio, de que esos mismos elementos contienen aportes pertinentes y necesarios para el desarrollo de este ciclo educativo en las dos próximas décadas. Que los proponga el Colegio, además, tiene la ventaja de que habla quien los ha puesto en práctica y puede señalar, por su experiencia, también las dificultades que entrañan, además de sus resultados positivos.

Organización de la ponencia

En sus diversos apartados, la ponencia refiere las concepciones y enfoques que caracterizan el modelo educativo del Colegio, y ejemplos que los concretan y muestran dónde la práctica docente se ha consolidado. Como indicadores de calidad, a los cuales se hace continua referencia (factor de calidad 1: FC1) retomamos los descritos en el "Observatorio ciudadano de la educación", número 61, publicado en *La Jornada* del 14 de septiembre de 2001 y resumido a continuación. Estos factores asociados a la calidad educativa fueron identificados en un *Primer estudio internacional comparativo sobre lenguaje, matemática y factores asociados*, cuyo Segundo Informe fue publicado en octubre de 2000:

1. *Estatus socioeconómico*: grado de escolaridad, si se combina con la participación de los padres en los asuntos de la escuela y con el respaldo al aprendizaje de sus hijos.
2. *Antecedentes escolares* de los alumnos.
3. *Infraestructura escolar*: dotación de servicios, principalmente biblioteca con más de 1000 volúmenes.
4. *Formación del maestro*, específicamente distinta de la capacitación en servicio.
5. *Condiciones del trabajo docente*: dedicación profesional a la docencia, salario adecuado, autonomía para programar la actividad docente.
6. *Percepción de los profesores* acerca de las causas del éxito o fracaso escolar.
7. *Contexto familiar*, cuando es un factor activo en relación con los hijos.
8. *Estrategias de aula*: control sistemático del aprendizaje, grupos con alumnos académicamente heterogéneos.
9. *Clima escolar*: imagen que los estudiantes tienen del ambiente de la escuela, como lugar amigable. Es el factor de mayor peso.

EL MODELO EDUCATIVO

Entendemos por modelo educativo el conjunto de ejes organizativos que caracterizan el proyecto educativo de una institución. En el caso de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM, tales ejes son los siguientes:

Cultura básica, que se refiere al conjunto de principios, elementos productores de saber y hacer, cuya utilización permite adquirir mejores y más amplios saberes y prácticas. Esta cultura comprende en primera instancia competencias y habilidades (competencia comunicativa, habilidades para adquirir información fundada, formular y resolver problemas; procesos de razonamiento inductivo, deductivo y analógico; capacidad crítica) y determina los aspectos capitales del Colegio, como el propio Plan de Estudios Actualizado, las formas de trabajo y el ambiente de la Institución.



Colegio de Ciencias y Humanidades

Organización académica por áreas, es decir, distribución de los contenidos de la enseñanza (conocimientos, habilidades y actitudes) y de las prácticas académicas principalmente en grandes campos del conocimiento que agrupan disciplinas específicas en razón de sus objetos de estudio y de sus métodos de trabajo. Las áreas, distintas, no se conciben separadas, sino fomentan una visión humanista de las ciencias y una visión científica de los problemas del hombre y de la sociedad.

El alumno como sujeto de la cultura y actor primero de su formación, capaz de aprender a aprender, a hacer y a ser, con sentido crítico, es decir, conciencia de las razones de su saber, de su actuar, de sus valores, así como de los límites de las mismas.

El profesor como orientador en el aprendizaje, ocupado en favorecer la autonomía de las habilidades del alumno en el aprendizaje y su capacidad de juicio crítico, dispuesto a aprender mientras enseña y a seguir aprendiendo.

El modelo educativo establece los lineamientos institucionales para regular los procesos de aprendizaje y enseñanza y se concreta en tres niveles: el plan de estudios, los programas y proyectos para el desarrollo académico y las prácticas educativas de alumnos y profesores. Trataremos enseguida cada uno de ellos.

PRIMER NIVEL: el Plan de Estudios

El Plan de Estudios original fue actualizado en 1996, después de un proceso comunitario abierto, de cuatro años y medio, para mejorar su operación sin perder los principios y enfoques de 1971, que se precisan y llevan a mayor coherencia en todos los niveles.

La concepción central del Colegio, la **cultura básica**, no es un principio de organización de naturaleza pedagógica (el trabajo en grupo escolar participativo o activo). Se trata más bien de una idea filosófica de cultura como apropiación personal de los conocimientos, formas de trabajo académico e intelectual, valores y actitudes vigentes en nuestro tiempo. Puesto que la cultura (conocimientos, modos de pensar y de actuar, concepciones y visiones del mundo, artes y sensibilidades, modos de actuar) es extensa, sujeta a cambio continuo y compleja, resulta imposible apoderarse de toda ella e indeseable proponer a los alumnos intentar tal hazaña.

Este enfoque desborda la idea, propia de la escuela de otras épocas, hoy imposible, de cultura como inventario fijo, constituido sobre todo por conocimientos y algunas sensibilidades, que toda persona cultivada debía poseer de preferencia exhaustivamente.

La cultura como apropiación genera múltiples consecuencias múltiples, como las siguientes: a) el alumno es el sujeto de la cultura que va adquiriendo; b) el aprendizaje se convierte en el centro de la visión y de la acción institucional; c) las habilidades, sobre todo habilidades de trabajo intelectual, generales o propias de los distintos campos del saber, las aptitudes de reflexión sistemática y rigurosa y las actitudes congruentes con todo ello preceden en importancia a los meros conocimientos disciplinarios, pero tampoco pueden adquirirse separadas de éstos ni se les contraponen; sin embargo, puesta la imposibilidad de adquirirlos todos, se consideran prioritarios los conocimientos que estructuran campos del saber, sirven para adquirir otros o tienen mayor capacidad de transferencia: conceptos, principios, leyes, visiones de conjunto; d) las formas de trabajo en grupo escolar ponen la actividad de los alumnos en el centro y consecuentemente requieren planeación precisa, responsabilidad del aprendiz y evaluación constante.

El conjunto de las concepciones anteriores describe la cultura básica, que de ninguna manera equivale a rudimentaria o mínima. El Plan de Estudios Actualizado del CCH retoma la definición de cultura básica de 1971, como aquella que "se propone contribuir a que el alumno adquiera un conjunto de principios, de elementos productores de saber y de hacer, a través de cuya utilización pueda adquirir mayores y mejores saberes y prácticas", por lo que "hace énfasis en las materias básicas para la formación del estudiante" a saber, "las matemáticas, las ciencias experimentales, el análisis histórico social y la capacidad y hábito de lectura, así como el dominio de la lengua para la redacción de escritos y ensayos".

Por otra parte, el Plan de Estudios Actualizado señala que el carácter universitario de nuestro Bachillerato se manifiesta en que el alumno sepa que sabe y por qué sabe, es decir, en su capacidad de razón y de ciencia, de conciencia humana y humanista, que lo hacen capaz de dar cuenta de las razones y la validez de su conocimiento y de los procesos de aprendizaje a través de los cuales lo adquiere, así como responsable de las consecuencias sociales y personales de este saber.



En la comunidad del Colegio la cultura básica se ha expresado en algunas frases, hoy comunes en diversos ámbitos educativos. A una pequeña glosa de cada uno de ellos, siguen ejemplos de su puesta en práctica en el Colegio que de ninguna manera significan que estemos sugiriendo su perfección o ya satisfechos con su rendimiento.

Aprender a aprender convierte el bachillerato del Colegio en un bachillerato de fuentes y no de comentarios, es decir, procura que el alumno tenga un acceso directo y por sí mismo, y no tan sólo a través de los puntos de vista del profesor, a las fuentes primarias del conocimiento en nuestra cultura: los textos escritos, con soporte en papel o informático, los laboratorios para la experimentación, los trabajos de campo y encuestas. El desarrollo de este apartado recoge lo señalado en FC3, infraestructura escolar.

Las fuentes de información en el Colegio

BIBLIOTECAS

El Colegio promueve la lectura, ligada a la redacción, como una actividad esencial del aprendizaje autónomo de los alumnos, para satisfacer su necesidad de indagar lo que requieren conocer, se trate de temas de estudio o de las curiosidades intelectuales o prácticas propias. Las bibliotecas han acompañado al Colegio desde el primer día de clase en 1971.

Cada plantel cuenta con bibliotecas de estantería abierta, con servicios de catálogos computarizados, con sitios de trabajo para 700 alumnos simultáneamente, y con poco más de 200 mil volúmenes. Diariamente los alumnos utilizan 2,500 libros en las bibliotecas y se les prestan 1,500 a domicilio. El número de mutilaciones, incluidas las menores, es de unas 80 por mes. Los hábitos bibliotecarios de los alumnos perduran y los distinguen en su trayecto de licenciatura. La renovación del acervo se orienta cada año con intervención de los grupos de trabajo de los profesores.

NUEVAS TECNOLOGÍAS: Imágenes, computadoras, redes

El empleo de instrumentos audiovisuales para la enseñanza en el Colegio incluye medios tradicionales (cine, video) y recepción digitalizada. Cada plantel cuenta con dos teleaulas y una sala de proyecciones y acervos que reúnen varios miles de películas, videos y programas educativos, clasificados, catalogados y disponibles en número alto, en el caso de materiales de uso generalizado o intensivo.

Para fines exclusivamente académicos, cada plantel dispone al menos de 180 computadoras en los salones de Taller de Cómputo y de Cibernética y Computación, unas 100 de las cuales están conectadas a la red, y de un Centro de Apoyo a la Docencia en las instalaciones del Sistema de Laboratorios de Innovación.

En este punto el Colegio experimenta limitaciones severas, perceptibles en los números anteriores, de espacios y equipos que frenan su desarrollo: para que 10 mil alumnos por plantel dispusieran de cinco horas de computadora a la semana, serían necesarias 1000 computadoras más disponibles cinco días; si un 20% de los alumnos utilizara computadora propia, se requerirían unas 800 y, en ambos casos, las instalaciones correspondientes.

El Colegio carece totalmente de laboratorios de idiomas.

LABORATORIOS

Es también fuente de conocimiento, cuya utilización debe apropiarse el alumno, la observación sistemática de los fenómenos en los laboratorios curriculares de Ciencias Experimentales, por medio de procesos de indagación o investigación, más allá de las "prácticas" tradicionales, previsibles y repetidas, así como en trabajos de campo en Ciencias Experimentales y Sociales. Desde 1971 las asignaturas de Química, Física y Biología se imparten a secciones de 25 alumnos, en sesiones de dos horas, en unas 50 aulas laboratorios por plantel, equipados también con televisión, video y proyectores de acetatos. Los laboratorios están dotados de un cuadro básico de sustancias en cantidad suficiente para sus experimentos; de cristalería y de equipo (entre 12 y 15 microscopios por sección, por ejemplo) o materiales específicos muy variados. En los últimos años se ha ido generalizando el empleo de *hojas didácticas* que contienen el plan de las actividades de laboratorio para una sesión de trabajo escolar.

Cada Plantel dispone además de un Sistema de Laboratorios de Innovación (Siladín), en instalaciones recientes (1997), con seis laboratorios con equipo moderno y de tecnología avanzada para Química, Física y Biología, destinados al apoyo de proyectos de creatividad que renueven la enseñanza experimental con propuestas originales,



Colegio de Ciencias y Humanidades

o de actividades avanzadas de experimentación que promuevan investigaciones de mayor empeño entre los alumnos y fomenten el interés de todo el alumnado en Ciencias Experimentales y en Matemáticas. Los proyectos de trabajo actuales movilizan establemente a unos 2,000 alumnos.

El Siladín, además de las instalaciones de agua, energía eléctrica y gas, posee instalaciones de vacío, campanas de extracción y espacios para conservar especies vivas. Su equipo es más especializado, menos adecuado al uso rudo y de mayor calidad y precisión (microtomos de congelación o instrumentos de medición) o bien orientado a estudiar con mayor profundidad algún fenómeno. Se cuenta también con tecnología actual en sensores, transductores (interfaces) y software para registro de variables en PC.

Aprender a hacer y aprender haciendo. Hemos subrayado la importancia de la adquisición de habilidades en el modelo educativo del Colegio. En todas las áreas se manifiesta, con los ejemplos que siguen.

ENFOQUE Y PRÁCTICA DEL ÁREA DE TALLERES DE LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

El Área de Talleres recibe su nombre de su estrategia de enseñanza fundamental: el trabajo en taller, es decir, el ejercicio continuo de las habilidades lingüísticas básicas (escuchar, hablar, leer y escribir) que, con otros elementos, constituyen la competencia comunicativa. Estas habilidades se conciben entrelazadas en un intercambio incesante y múltiple, cuyo sujeto es siempre el alumno. La lengua aprendida es la lengua en uso en contexto, con su diversidad característica de propósitos, estructuras textuales y efectos de sentido. Además de los textos literarios, se trabaja con otros cuyo manejo resulta indispensable para la vida del alumno, en la escuela y fuera de ella: divulgación científica, historia, trabajos académicos. Cada alumno en un buen curso produce varias decenas de textos y otras tantas de actividades y ejercicios. Hay varias series de materiales elaborados por profesores del Colegio y publicados que cubren los cuatro semestres en una perspectiva unitaria.

APORTES DE LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA

La enseñanza de la historia busca que el alumno comprenda cómo se construye el conocimiento histórico y se inicie, dentro de sus posibilidades, en la complejidad del mismo; concretamente que practique algunas de las habilidades del historiador, como trabajar con fuentes, leer mapas geográficos e históricos, cuadros y gráficas diversas, así como comprender y valorar la obra de los historiadores pasados y presentes. Se pretende asimismo que el alumno pueda desarrollar un pensamiento histórico crítico, entendido como la puesta a discusión de toda hipótesis, afirmación o teoría, con los métodos adecuados, a propósito también de una nota periodística, de una afirmación en la conversación, de una noticia o de una intervención de opinión escrita u oral, por ejemplo.

La estrategia fundamental del área es el curso taller de dos horas, con el que se trata de superar la enseñanza tradicional, al disponer de sesiones suficientes para el ejercicio de las habilidades descritas.

El enfoque de los programas concibe la historia como proceso y como totalidad, e incluye un eje principal y ejes subordinados, así como conceptos clave y elementos teóricos como sujeto, la ubicación en tiempo y espacio, las tendencias principales del movimiento, sus causas y consecuencias.

El alumno adquiere una visión general de las líneas fundamentales del desarrollo de la sociedad capitalista y de su país, así como de sus contradicciones principales y una percepción amplia de la trama histórico social con sus aspectos económicos, políticos, sociales y culturales en relación constante entre ellos mismos y cada uno con su dinámica propia.

Se tiende además a que el alumno no sólo comprenda su entorno social, sino tenga la disposición para actuar en consecuencia con una práctica solidaria. Ello supone la adquisición de actitudes y valores, como la tolerancia, un comportamiento democrático, el respeto a los demás y a su diferencia.

OPCIONES TÉCNICAS

Desde 1971 el Colegio ofrece opciones técnicas, formación para el trabajo, como un programa originalmente de salidas laterales. Su concepción fundamental ha consistido en enseñar a aplicar los conocimientos adquiridos en las materias del Plan de Estudios en campos específicos, por ejemplo, análisis clínicos, banco de sangre, biblioteconomía, mantenimiento de equipos de cómputo, etc., y en desarrollar la madurez de juicio, la iniciativa, la



capacidad de decisión y la responsabilidad, así como valores éticos y civiles. El modelo incluye cursos en dos semestres y una práctica laboral intensa (entre 200 y 280 horas) en unas 25 empresas públicas y privadas. La calidad de las 14 opciones técnicas actuales se manifiesta en un egreso superior al 90% de los inscritos, en buena parte de los mejores alumnos del Colegio. Su impacto, en ausencia de instalaciones, alcanza apenas 6% de la población escolar.

La aportación más ambiciosa de Opciones Técnicas está por venir a través de la generalización de la formación de competencias tecnológicas en las cuatro áreas, como una dimensión constitutiva de la cultura de nuestro tiempo.

Alumno crítico: la autonomía en el aprendizaje durante la vida, exige la capacidad de evaluar la validez de las informaciones disponibles, particularmente en un mundo donde ésta se multiplica sin medida y se reproduce sin garantía de autoridad. Cada ser humano necesita saber reconocer las razones o fundamentos de las aserciones que acepta como verdaderas, así como los límites de las mismas. Por otra parte, se requiere una educación explícita en la vigilancia racional que evita la racionalización, esto es, la construcción de justificaciones insuficientes como paliativo y reflejo de las incertidumbres e inseguridades de una cultura en mutación.

FORMAS DE TRABAJO EN GRUPO ESCOLAR

Esta dimensión de la formación para nuestro tiempo atraviesa todas las áreas y se concreta en la lectura cuidadosa de textos clásicos y modernos y en su valoración como fuentes, tanto en Historia como en Talleres de Lectura y Redacción; en la verificación de las condiciones de experimentación, en el registro cuidadoso de resultados y en su análisis; en la discusión de conclusiones y de los fundamentos de aquellas.

Responsabilidad del alumno, la capacidad crítica resulta asimismo en gran medida del respeto del profesor hacia sus opiniones y en el ejercicio de una dialógica o competencia para la búsqueda en común de una verdad más plena, reconociendo las aportaciones del discurso de los otros y su irreductibilidad al propio.

Esta perspectiva se concreta de manera prácticamente universal en formas de trabajo como la discusión general de problemas en grupo escolar o la elaboración de trabajos en equipo, donde las aportaciones de cada uno reciben la valoración de los colegas.

Aprender a ser y la asunción personal de valores. La formación en este campo no puede depender del solo discurso, si carece del apoyo del comportamiento coherente de los adultos, los profesores en primera instancia. Esta aportación encarna en el trabajo mismo de clase a través de la manifestación continua del interés genuino que le merecen los conocimientos, el rigor académico, la objetividad, el espíritu crítico y vigilante, la responsabilidad, el amor a las actitudes humanistas, el respeto a los demás y a su diferencia, la tolerancia y la solidaridad. Consideraciones semejantes podrían hacerse a propósito del comportamiento de los funcionarios y los trabajadores administrativos.

LA FORMACIÓN DE LA CONCIENCIA CIUDADANA

La formación cívica y ciudadana del alumno de enseñanza media superior es fundamental en las perspectivas nacional y planetaria. En su tránsito por el ciclo, los alumnos se forman para arribar al final al ejercicio legalmente previsto de una ciudadanía que les demandará capacidad para evaluar información y conocimientos sobre la vida social y política del país, conciencia de las razones de sus posibles intervenciones y decisiones sociales, responsabilidad y capacidad de proponer soluciones creativas en cualquier ámbito de la vida social, a partir de ciertos valores y actitudes democráticos que implican capacidad de promover y compartir lo propio, sin por ello pasar por encima de los demás. La imagen ciudadana nos remite a una persona capaz de argumentar sus demandas y necesidades sociales, pero también de entender el planteamiento de los otros, la diferencia y la disidencia.

El modelo educativo del CCH incorpora estas perspectivas. En cuanto a sus resultados, en un primer juicio, apoyado en la mera observación empírica, podemos decir que el comportamiento escolar y social de los egresados del Colegio es más participativo que el de otros bachilleres.

La Secretaría de Planeación del Colegio de Ciencias y Humanidades, en julio de 2000, indagó en una primera etapa las expectativas académicas, sociales, culturales, éticas y políticas de los alumnos, en el contexto de su experiencia escolar dentro y fuera del aula.



Colegio de Ciencias y Humanidades

El 87% de los encuestados consideró la discusión colectiva como la base de la vida democrática; satisface a una mayoría similar a la anterior que todos expresen sus opiniones. En la misma situación, el 88% expresa su respeto a quienes se oponen a sus ideas e incluso los toman en cuenta, es decir, reconocen que pueden hacerlos cambiar de sus posiciones originales.

Sin embargo, se advierte escepticismo hacia los procesos electorales, pues el 79%, ya en 2000, considera que son fraudulentos, aunque en su mayoría no habían tenido experiencia electoral. Los alumnos manifiestan asimismo poco interés por incorporarse a un partido y la actividad política no se encuentra entre sus principales intereses, como el éxito en sus estudios y, por supuesto, la música y el baile. Tal desconfianza se expresa en la escasa participación en los procesos electorales locales, por ejemplo, el Consejo Interno del plantel y los Consejos Técnico o Universitario. A pesar de lo anterior, un 76% considera que la política es motor del cambio social.

Lo anterior nos lleva a considerar que para una mayoría de alumnos, valores como el diálogo, la tolerancia, la pluralidad y el respeto definen su idea de la democracia y que ésta se ejerce en el ámbito de la convivencia escolar, como un espacio de libertad donde se pueden desarrollar sus intereses (95%). Les importan también la defensa de la educación pública y gratuita (81%) y los derechos de los niños y los adolescentes (72%) y de los más necesitados (60%). Parecen acercarse, así, a un concepto de democracia como una forma de vida y como una búsqueda de mejoramiento económico y social que se logra a través de debates y confrontación de posiciones.

Para reorientar esta tendencia, el Colegio requiere abrir más cauces de participación de los alumnos en la organización y decisiones de su escuela, en aspectos como el cumplimiento exacto de todas sus horas de clases, la calidad del aprendizaje, un mejor aprovechamiento, el mantenimiento y el respeto de instalaciones, mobiliario, y equipo, las reglas de convivencia democrática en cada salón de clase y, en el conjunto del plantel, por ejemplo, en el tema del acceso con identificación y la seguridad, entre otros. Si los estudiantes se convierten en ciudadanos de su escuela, de una manera más fácil podrán convertirse en ciudadanos de su país. Obviamente todo este apartado y el siguiente se relacionan con el FC9, el clima escolar.

SEGUNDO NIVEL: políticas y programas para el desarrollo académico

Instituciones públicas masivas y de calidad : la colegialidad

En las condiciones actuales de México, la gran mayoría de las instituciones públicas de educación media superior públicas son masivas. Sin que esta característica sea fatal, prevalecerá previsiblemente en los próximos años. Baste pensar en que la población en edad de cursar este ciclo educativo dobla prácticamente su atención efectiva en las instituciones existentes, que atienden un 46.8% de los jóvenes entre 16 y 18 años. A esta necesidad, hay que agregar el reto de que la educación sea de calidad.

VIDA COLEGIADA EN EL CCH

Asumida esta doble caracterización, el tamaño de la población y la educación de calidad, la experiencia del Colegio de Ciencias y Humanidades (60 mil estudiantes hoy, en cinco planteles; 2500 profesores) aporta formas de organización y resultados dignos de tomarse en cuenta. Nos ocuparemos de la planeación y evaluación de las actividades académicas de los profesores, cuyo número se determina evidentemente por el tamaño de la población atendida.

Para conseguir la calidad que amerita un bachillerato universitario, es necesario un número importante de plazas de tiempo completo, es decir, de profesores que dispongan de tiempo reconocido y contratado para reformular con rigor la cultura que se ofrece a la apropiación de estudiantes adolescentes sin pérdida ni de rigor ni de pertinencia y para planear y evaluar su distribución a lo largo de las asignaturas que se imparten. Esta tarea ni se improvisa ni se despacha con prisa y, como todo el presente apartado, se refiere al FC5.

En el Colegio, estos profesores son más de 900 y equivalen a un 40% del total. A esta condición, indispensable para la viabilidad académica de un bachillerato de calidad, le conviene una organización académica no vertical, sino de predominio horizontal, donde los aspectos decisivos de la planeación y evaluación de las actividades de los profesores de carrera corresponden a organismos colegiados, que en el Colegio son:



el Consejo Técnico, de cuyos 48 miembros 32 son profesores, 10 alumnos y seis directores. Como establece el Estatuto General de la UNAM, este Consejo revisa, modifica y aprueba el Plan y los programas de estudio, la condición académica de los profesores y los estímulos; las Comisiones Dictaminadoras, dos de cuyos miembros designan directamente los profesores y dos el Consejo Técnico, responsables de evaluar los aspectos académicos del ingreso, la definitividad y la promoción de los profesores, por concurso; los Consejos Académicos de Área, organismos originales del Colegio desde 1979, constituidos por 20 representantes directamente designados por los profesores y ocho funcionarios. Son responsables de los programas de estudio, la planeación de las actividades del área, la asignación de tareas anuales de los profesores de carrera y la evaluación de los informes correspondientes, que incluyen un informe específico de su actividad docente cotidiana; En este último ámbito, un instrumento original del Colegio son los rubros de trabajo prioritario con los que el Consejo Técnico define anualmente los decisivos para las necesidades académicas más urgentes que los profesores de carrera deben abordar a través de proyectos docentes, como los programas operativos, los materiales didácticos, los instrumentos y procedimientos de evaluación, los apoyos al aprendizaje, el impulso a la experimentación, entre los más relevantes. Los rubros se explican cada año en un cuaderno de "Orientaciones para el desarrollo de los proyectos de apoyo a la docencia".

los grupos de trabajo a los que los profesores de carrera deben adscribirse, para la planeación de su docencia y el desarrollo de sus proyectos de apoyo.

La influencia de los Consejos Académicos de Área es de gran relevancia en la vida académica, incluidos los profesores de asignatura, muchos de los cuales participan voluntariamente en los grupos de trabajo, utilizan sus materiales de apoyo didáctico, reciben asesorías y participan en los cursos de formación y actualización académica que aquellos imparten.

En estas condiciones, los propios profesores y los organismos colegiados, en los que predominan, elegidos por sus pares, ejercen funciones decisivas de la dirección y autoridad académica del Colegio. Se configura así una organización de carácter horizontal, única forma posible para una institución universitaria con una población docente francamente masiva, a no ser que nos resignáramos a formas inciertas de dirección académica o se imaginara una estructura igualmente numerosa de funcionarios, y administradores para planear, prescribir y evaluar el trabajo académico de 2,500 profesores, y que éstos se condujeran de acuerdo a esas prescripciones. En el Colegio esta visión es imposible.

Por el contrario, en la colegialidad, el profesorado de carrera ha logrado un alto nivel de profesionalización, lo que redundo en eficacia y en un amplísimo grado de legitimidad comunitaria. Falta por avanzar en conocer y orientar mejor, también entre pares y colegiadamente, lo que sucede en el recinto de los salones de clase.

Esta experiencia es un referente probado para organizar el trabajo académico de nuestras instituciones públicas y masivas que avanzan en el mejoramiento de su calidad.

La formación de profesores

En la perspectiva del Colegio la formación (actualización y preparación didáctica) permanente de los profesores es consecuencia del principio de aprender a aprender para la vida y condición de su funcionamiento eficaz.

No abundan en México profesores preparados explícita y específicamente para la enseñanza media superior, más allá de su formación profesional, muchas veces de calidad. En cambio, es posible notar con frecuencia en aspirantes a profesor a) una ausencia de percepción jerarquizada global de las disciplinas para su enseñanza en la perspectiva de cultura básica; b) interés y ejercicio insuficientes para mantenerse en condición permanente de aprendizaje; c) déficit de preparación pedagógica para el acompañamiento del aprendizaje de adolescentes; d) carencias en el uso de instrumentos de información, nuevas tecnologías y herramientas de trabajo académico (inglés, otras lenguas, redacción académica y pedagógica, etc.); e) desconocimiento del estado de la educación en el país. Generalmente las instituciones mismas contratantes atienden estos problemas durante largo tiempo y con realismo se ocupan de formar a sus alumnos y a los profesores que los forman.



Una docencia orientada al aprendizaje de calidad, además del trabajo en grupo escolar ("las clases"), requiere desarrollar apropiadamente las labores que la condicionan, entre otras, planear las clases, elaborar o adaptar material didáctico, evaluar y realimentar el aprendizaje de los estudiantes día a día a través de la asesoría directa, revisando tareas y trabajos, y finalmente reflexionar sobre la docencia practicada y compartir las experiencias en el ámbito colegiado.

PROGRAMAS DE FORMACIÓN DE PROFESORES DEL COLEGIO

Un modelo de docencia específico, para cuya aplicación no basta que el profesor sea egresado de una carrera afín a la materia que imparte; se le demanda también que reelabore sus conocimientos sin pérdida de rigor y que inculque en sus alumnos las habilidades apropiadas para aprender a aprender, el hábito del pensamiento racional y la valoración humana de sus acciones.

Con este objetivo, el Colegio ha generado un sistema de preparación de su planta académica en dos ámbitos inseparables, el didáctico y el disciplinario, en el que prevalece la convicción de que, más allá de los programas específicos, la formación para la enseñanza se obtiene también de la actividad expresamente orientada de planeación y desarrollo de la docencia cotidiana, la elaboración de materiales de apoyo, la evaluación del desempeño docente y la participación misma en concursos para promociones y estímulos.

Los programas privilegian dos tipos de profesores, por su posición estratégica en la población docente: los profesores de carrera y los profesores de nuevo ingreso. En ambos casos se aspira a una mejor apropiación y puesta en práctica del modelo educativo, tal como lo concretan el Plan de Estudios y el modelo de docencia del Colegio.

En lo tocante a los **profesores de carrera**, pueden servir de ejemplo las acciones siguientes:

1. Los esfuerzos para reforzar la centralidad de la docencia en el Rubro prioritario 1, dedicado a la reflexión colegiada sobre el desarrollo del aprendizaje durante el año escolar, la planeación, materiales, seguimiento y evaluación de los cursos. En la misma perspectiva se coloca el giro que el Colegio ha impuesto al programa de estímulos, para reforzar la centralidad del aprendizaje, de modo que se premie la actividad docente y su calidad, y ya no actividades múltiples, dispersas, periféricas y hasta vanas.
2. Uno de los aportes del Colegio a la cultura de la gestión académica es la práctica de solicitar a sus profesores la elaboración de informes de docencia, donde refieren su experiencia en términos de los avances y dificultades en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Desarrollan así el hábito de reflexionar sobre su quehacer educativo (de manera semejante a cómo los alumnos deben hacerlo sobre su aprendizaje) y se logra por lo mismo disponer de una memoria colectiva sobre cómo la institución pone a prueba, recrea y mejora su proyecto educativo.
3. Los Talleres de Recuperación de la Experiencia Docente (TRED) representan otra modalidad original que promueve la participación de los profesores en la apropiación, desarrollo y ajustes de los programas de estudios, así como en la concepción operativa del proyecto educativo del Colegio. Al ser espacios donde los profesores intercambian sus experiencias educativas, los TRED fortalecen el trabajo colegiado y van consolidando una configuración de autoridad académica donde todos los profesores pueden aprender de otras formas de enseñanza y sobretodo construir soluciones educativas apropiadas a las necesidades de aprendizaje de los alumnos.
4. La elaboración de programas operativos que el Plan de Estudios define como instrumentos destinados a adaptar los programas institucionales a las condiciones de cada grupo, como un ejercicio de la responsabilidad educativa de cada profesor, que debe atender no a exigencias abstractas de la cultura sino a las posibilidades concretas del aprendizaje de sujetos con características e historias propias y permite la introducción de los acentos e intereses del profesor y su autonomía en la institución (FC5).
5. Finalmente conviene inventariar aquí el Programa de Apoyo a la Actualización y Superación del Personal Académico del Bachillerato de la UNAM (PAAS) que han terminado 350 profesores del Colegio de siete generaciones en dos mil horas de trabajo en un año.



Los **profesores nuevos** sobre todo cuando la docencia excede los modelos tradicionales, deben asimilar las concepciones educativas institucionales, sus principios pedagógicos, su organización académica y sus problemas. Para ello, el Colegio ha instituido un programa (PROFRED) de inducción y preparación básica para ajustar la docencia de los nuevos profesores al modelo de la institución. Este programa conforma un planteamiento innovador, que articula tres componentes:

- a) La componente de formación comprende una serie de cursos distribuidos en dos años: un Programa de Formación Básica en Docencia (PFB), bloque de cuatro cursos que abordan el modelo educativo del Colegio, así como aspectos didáctico- pedagógicos y disciplinarios, siempre asociados con los programas de las asignaturas; un Diplomado en Comunicación Educativa, como una actividad que incidirá en la consolidación de las competencias docentes; aprendizajes complementarios, como inglés, computación y redacción, entre otros.
- b) El segundo componente, la docencia asistida, vincula profesores de reciente ingreso (asesorados) con profesores de mayor experiencia (asesores) en una relación donde los "expertos" adquieren la nueva experiencia de "hacer escuela", al compartir sus prácticas con la intención de promover las habilidades básicas de la docencia, la motivación, la adquisición de valores y el aprendizaje de aspectos operativos en el aula, basados en la experiencia. Se trata de una relación donde asesores y asesorados aprenden uno del otro, y que recobra en términos actuales una forma de asegurar la calidad de la enseñanza, tradicional desde el inicio de las universidades.
- c) Finalmente, los apoyos institucionales proporcionan una atención explícita a las condiciones materiales y ambientales favorables para la docencia de los asesorados (horarios, número de grupos y materiales de apoyo, entre otros). Recordemos que este programa se dirige a profesores de reciente ingreso, que con frecuencia se encuentran en condiciones laborales poco favorables como por ejemplo pocas horas, sin continuidad a lo largo del día, en más de un plantel, etc.

Hasta ahora hemos atendido en el PFB a 420 profesores, considerando aquellos que han tomado sólo un curso; 141, han acreditado el programa completo. En el caso de la Docencia Asistida, en las dos primeras etapas de aplicación participaron 160 asesorados.

Finalmente, en el terreno de la formación y actualización académica general, se ha incrementado la presentación y discusión de las concepciones del modelo educativo del Colegio. Esta temática ha sido trabajada con los profesores miembros de los cuerpos colegiados y con el personal directivo de los planteles, como un mecanismo de mayor regulación a las prácticas educativas.

EL SEGUIMIENTO DEL APROVECHAMIENTO ESCOLAR

Entre los trabajos de la Secretaría de Planeación, que existe desde 1974, destaca hoy la construcción pertinaz y concluida en una primera etapa de un sistema de evaluación y seguimiento que comienza con el Examen de Diagnóstico de Ingreso. Este explora las habilidades y conocimientos principalmente en Matemáticas y comprensión de lectura desde 1992, y muestra las limitaciones de la preparación de nuestros alumnos recién egresados de secundaria, a pesar de sus calificaciones en aquel ciclo y en el examen de admisión.

Los antecedentes escolares de los alumnos (FC2) son lo que han sido y todos lo sabemos, pero corresponde al Colegio hacerse cargo de ellos: no hay otros alumnos, todos merecen nuestra atención inteligente. En esta perspectiva, que en el Colegio tiene antecedentes varios, de manera general y sistemática desde 1998 y ahora tras las dificultades de 1999, fueron implantados los Cursos de Nivelación que dan un primer paso para que todos los alumnos cumplan los prerrequisitos académicos y se incorporen con mayor comprensión al modelo educativo del Colegio, para aumentar sus probabilidades de éxito en los primeros semestres. Todos los alumnos reciben además un Prontuario que contiene los conceptos y procedimientos de trabajo a los que tendrán que recurrir necesariamente durante el primer año escolar y que pueden haber olvidado. Este año cubrimos la totalidad de la población de nuevo ingreso en cursos de 20 horas.

Desde 2000 se aplica a los alumnos, al fin de cada semestre y en todas las asignaturas, un Examen de Diagnóstico de Aprovechamiento que permite seguir el aprovechamiento escolar, identificar los puntos de mayor dificultad de los programas (FC 5 y 8). Falta todavía que estos conocimientos puedan comunicarse más oportunamente a los cuerpos colegiados para su asunción en la planeación de los profesores.



Colegio de Ciencias y Humanidades

La Secretaría de Planeación es también responsable de la evaluación que los alumnos, en ejercicio de su derecho de destinatarios de los servicios de docencia, hacen anualmente de sus profesores por medio de un Cuestionario de Actividad Docente (CAD). Sus resultados permiten observar, si no comportamientos finos, sin duda las grandes tendencias de los cuerpos docentes por área y aspectos significativos de la evolución de cada profesor.

LAS TUTORÍAS

La verificación recurrente de la falta de preparación de los alumnos de nuevo ingreso ya descrita ha impuesto al Colegio la necesidad de mecanismos que incrementen el aprovechamiento escolar y eviten la deserción durante los dos primeros semestres, específicamente, detectando a los alumnos en riesgo académico (alta reprobación) o de deserción, por problemas de aprendizaje, sicológicos o de salud. El programa de tutores (FC8 y 9) responde a estas características.

Los tutores actúan como facilitadores de la relación de los alumnos con sus profesores, los apoyan en sus tomas de decisiones y los informan sobre trámites escolares y recursos para su aprendizaje. Asimismo, mantienen comunicación frecuente con los padres de los estudiantes, en particular, de los que se encuentran en condiciones de riesgo.

Los tutores deben también visitar a los alumnos por lo menos una vez por semana y convocar a sus padres al menos tres veces por semestre, de modo que estos reciban información pertinente sobre el comportamiento académico y escolar de sus hijos.

LA PARTICIPACIÓN DE LOS PADRES DE FAMILIA

Estudios de la Secretaría de Planeación del Colegio han mostrado desde hace algunos años la ausencia de correlación significativa entre el aprovechamiento escolar y el grado de escolaridad de sus padres, de los cuales entre el 7 y el 16% tiene estudios de licenciatura y entre el 23 y el 16.5% sólo de primaria. Pesa, en cambio (FC2 y 7), el interés activo de algún adulto de la familia (padres, abuelos, hermanos mayores) en el estudio, aprendizaje y comportamiento escolar de los alumnos.

En estos supuestos, el Colegio ha ido construyendo y afinando una relación de corresponsabilidad educativa con los padres de familia con mecanismos que comienzan con la bienvenida en la que en cinco días participan más de 35 mil personas que obtienen un primer contacto intenso con el proyecto educativo del que comienzan a formar parte.

A lo largo del año en cada plantel se convoca a los padres, y la mayoría de ellos participa, al menos una vez por semestre, para que conozcan las más recientes calificaciones de sus hijos y su situación en el grupo de aprovechamiento escolar correspondiente, así como las medidas para conservar la buena marcha o corregir sus deficiencias.

TERCER NIVEL: Las prácticas docentes

Nos referimos con estas palabras a las formas de enseñar que se derivan del concepto de cultura básica, y de su concreción en el modelo educativo y en particular en el Plan de Estudios y han sido inventadas, desarrolladas y consolidadas en el trabajo comunitario, individual y colegiado. Presentaremos algunos ejemplos.

LA PLANEACIÓN DE LOS CURSOS

En el caso de los profesores de carrera, se trata de una obligación que se cumple con la entrega y revisión de un proyecto de docencia anual. Con menores constricciones formales, la mayor parte de los profesores de asignatura hacen lo propio. Los programas operativos tienen aquí campo de utilización ventajosa y muy amplia.

Esta práctica generalizada, si se acompaña de los procesos de reflexión existentes (los Talleres de Recuperación de la Experiencia Docente, por ejemplo), facilita el intercambio de soluciones, el uso compartido de materiales didácticos y abre el camino a la acumulación de experiencias valoradas en colegio. Esta modalidad de autonomía de los profesores en su docencia, en los límites de los programas institucionales, está retomada en FC5 profundamente arraigada en el Colegio.



LA FLEXIBILIDAD DE LOS ESPACIOS DE TRABAJO EN GRUPO

Desde su origen, el Colegio dispuso de un mobiliario ligero (hoy más sólido, en su enésima generación o reparación) y fácilmente combinable: mesas y sillas que pueden agruparse de mil maneras, lo que facilita la variedad de actividades en las sesiones de dos horas; dos pizarrones por salón que convierten las últimas filas en primeras y viceversa; a veces una mesa para el profesor en el mismo nivel que las de los alumnos, lo que predispone al recorrido del salón, a la atención personalizante o de cada equipo y finalmente al seguimiento del aprendizaje (FC8) y al buen clima escolar (FC9).

Esta condición material tiene un valor simbólico alto que induce el incremento de relaciones de aprendizaje compartidas y manifiesta en el movimiento y el intercambio cómo todos trabajan en el grupo en las mismas tareas y cómo el profesor es orientador y asesor sucesivo de cada uno. Por otra parte, los equipos de alumnos pueden construir espacios propios de trabajo separados de los demás o el grupo entero reconfigurarse para una discusión de conclusiones.

Ni el mobiliario ni la práctica común han eliminado persistentes problemas puntuales de autoritarismo o de enseñanza desde arriba, pero el movimiento predominante y general responde con fuerza al modelo educativo.

LAS ACTIVIDADES EN MATEMÁTICAS Y SUS PROPÓSITOS

Interesa al Colegio que a través del trabajo en grupo escolar de matemáticas, los alumnos desarrollen habilidades de pensamiento, además de conceptos, procedimientos y algoritmos.

En sesiones de dos horas, con ayuda de apoyos variados como material tridimensional, hojas de actividades diseñadas ex profeso (las hojas didácticas de otras áreas), planteamiento de problemas, descripción de situaciones, cuadernos de trabajo, dinámicas de preguntas, los profesores buscan que los alumnos establezcan relaciones, descubran propiedades, analicen las características de lo que se les ha planteado y con estas bases puedan hacer conjeturas y proponer una simbología como un paso previo para llegar a la usualmente establecida.

Gracias a estas actividades previas y siempre con la guía del profesor, el alumno descubrirá estrategias, formas de proceder, algoritmos, en fin, recursos muy variados que utiliza la matemática en sus diversas ramas y en los que radica su poder de aplicación.

De esta manera, más que la memorización de una fórmula, interesa que, al interactuar en su trabajo con los conocimientos matemáticos, el alumno pueda percibir la necesidad y las ventajas de contar con un camino más eficiente (la fórmula) para resolver cierto tipo de problemas que él ya ha percibido como análogos; más que la traducción literal de un problema que se resuelve con una ecuación, importa que comprenda la riqueza de la estrategia algebraica, al concebir que aquellas cantidades que son desconocidas se pueden operar sujetas a las reglas establecidas, lo que permite establecer relaciones (la ecuación requerida) con cantidades que sí se conocen; más que la repetición de una demostración que está en un libro o que expuso el profesor, se busca que se dé cuenta de la importancia de estar seguros de la validez de sus conjeturas y, aunque de manera no totalmente rigurosa, sea capaz de proporcionar argumentos o darse cuenta de las limitaciones de los que ha hallado.

En síntesis, los profesores buscan que más que aprender temas de matemáticas, el alumno aprenda a matematizar, a partir de situaciones apropiadas a su nivel de maduración y de conocimientos tanto matemáticos como de otras ramas del saber.

Conclusión

Hemos recorrido en sus distintos niveles de concreción el modelo educativo del Colegio y presentado ejemplos de su funcionamiento específico. Tenemos la convicción de que, si compartimos nuestro saber y saber hacer educativos, podemos con mayor eficacia construir la educación media superior pública de calidad que deseamos y México necesita.

Junta de Directores del Colegio de Ciencias y Humanidades

José de Jesús Bazán Levy, Guillermina Ortega Sánchez, Moisés Flores Espinosa, Angélica Galnares Campos, Ramón Paredes Pérez, Miguel Ángel Rodríguez Chávez, Rito Terán Olguín, Carmen Villatoro Alvarado, Lucía Laura Muñoz Corona.

Ciudad Universitaria, México DF, octubre de 2001.

*Ponencia presentada en el *Coloquio Nacional Sobre la Función de la Enseñanza Media Superior*.

