



115
29

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE PSICOLOGIA

**EVALUACION DE LA PRACTICA DE ELECCION
DE MATERIAS QUE SE REALIZA EN EL
COLEGIO DE BACHILLERES**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGIA

P R E S E N T A :

PABLO ALFONSO MEDINA MORA ESCALANTE

Director Académico:
Mtro. Carlos Santoyo Velasco

Ciudad Universitaria

1989

SELLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE GENERAL

	PAGINA
INTRODUCCION	2
CONTEXTO	8
Capitulo Primero: Curriculum Flexible	9
Capitulo Segundo: Bachillerato	15
Capitulo Tercero: Colegio de Bachilleres	25
DESARROLLO	36
Capitulo Cuarto: Estrategia	37
Capitulo Quinto: Resultados	57
Capitulo Sexto: Analisis	79
CONCLUSION	96
REFERENCIAS	102
RESUMEN	104
ANEXOS	112

INTRODUCCION

INTRODUCCION

La posibilidad de que los planes y programas de estudio sean continua y permanentemente adecuados a las necesidades de los educandos y educadores, así como a las demandas que plantean los cambios sociales, culturales, políticos, etc., que incesantemente ocurren en el entorno de la escuela, es uno de los temas imprescindibles en el debate actual sobre la planificación de la educación.

Son muchas y variadas las expectativas depositadas en la flexibilidad o adaptabilidad de los planes de estudio, algunas de las que más se mencionan son: aminorar el rezago de la educación con respecto a los avances científicos y tecnológicos, permitir la movilidad escolar de los alumnos y profesional de los egresados, así como también dar lugar a los estudiantes en el diseño de su formación.

Un impulso generalizado, relativamente reciente, en dirección de la flexibilidad, se originó a partir de las crisis sociales vividas en muchos países del mundo durante los años sesenta. En los discursos y en las acciones de reforma educativa, la década de los setentas develó nuevos planteamientos y la renovación de antiguos planteamientos en esa dirección, tal fue el caso del denominado «curriculum flexible».

Así por ejemplo, en Perú, a finales de los sesenta, se emitió el Decreto-Ley 17437, que puede interpretarse como un llamado a las universidades nacionales a efectuar un cambio, "adoptando el sistema de curriculum flexible, midiendo el trabajo académico por créditos y formando los departamentos como unidades encargadas de estudiar, investigar y extender los conocimientos de una determinada área ..." (Vidalón, 1969 p 5).

De manera similar en Chile, a principios de la década de los setenta, se planteó la realización de una reforma universitaria que sostenía "como uno de sus objetivos principales, cambiar la organización de los estudios, adoptando el sistema de curriculum flexibles (sic) en reemplazo de los planes de estudio tradicionales por carrera que han estado vigentes por largo tiempo". (Salas y Sepulveda, 1970 p 15).

En nuestro país, durante ese periodo, se desarrolló la nueva reforma educativa, una de cuyas líneas desembocó en la actual Ley

))
((

Federal de Educación, que -a decir de González Cosío (1981)- se funda en los principios de: "formación de una conciencia crítica; popularización del conocimiento e igualdad de oportunidades; y flexibilización y actualización permanentes del sistema educativo." (p 416).

Es evidente la tendencia a asociar la idea de la flexibilidad con la de democratización, así como con la de modernización de la educación, y si bien, es común señalar la necesidad, propiedades y ventajas de la flexibilidad educativa, relativamente poco suele decirse acerca de las condiciones requeridas para su puesta en práctica y poco también se conocen resultados concretos sobre su desarrollo.

La flexibilidad, en instituciones educativas como las actuales, es un asunto complicado, en el que se entretajan diversos procesos, pues aunado a los intereses y necesidades de los estudiantes, las formas de organización y participación de los profesores y la instrumentación de acciones pedagógicas concretas, intervienen determinados compromisos de orden administrativo, laboral y político.

En este trabajo de tesis se analizará un elemento muy particular de flexibilidad educativa, el relativo a las funciones de las materias optativas (electivas o selectivas), lo que se hará en el contexto de un plan de estudios de bachillerato, concretamente el del Colegio de Bachilleres, en el que tales materias se ubican en los dos últimos semestres dentro de la línea de formación propédeutica.

En la historia del bachillerato en México, se identifica la existencia de esta clase de materias desde el plan de estudios de la Escuela Nacional Preparatoria del año de 1918, época en que el profesor Moisés Saenz dirigía los rumbos de esa institución; y a partir de entonces, las materias optativas han estado presentes en la mayoría de los planes de estudio de este nivel educativo, ya con una función u otra.

Puede afirmarse que el Colegio de Bachilleres es una de las instituciones que mas elementos recoge de los planteamientos de la reforma educativa nacional de los años setenta, particularmente esto es cierto en lo que se refiere a la función que se les asigna a las materias optativas en su plan de estudios, la que está estrechamente ligada a la literatura sobre «curriculum flexible» entonces en voga.

No obstante, por determinadas circunstancias, resulta que durante

))
((

diez años, en ningún plantel del Colegio de Bachilleres de la zona metropolitana, se permitía a los alumnos elegir sus materias optativas; lo que se hacía era asignárselas según el área de capacitación en que estuvieran inscritos, con lo que además de eliminar la elegibilidad, se distorsionaba el sentido de la formación terminal.

En 1985, como secuela a los trabajos de revisión del plan de estudios del Colegio de Bachilleres originados por la incorporación del Tronco Común, la Dirección de Planeación Académica formuló un proyecto para el análisis y desarrollo curricular de las materias optativas, una de cuyos propósitos precisamente era restaurar la propiedad de elegibilidad inherente a este tipo de materias.

Ante todo, este propósito significaba la modificación de determinados usos administrativos, así como de ciertas actitudes, que en el fondo eran los que obstaculizaban el ejercicio de la optatividad. El propósito en cuestión gradualmente fue cobrando vida y hoy es el momento en que la elección de materias constituye una práctica común en los planteles del Colegio de Bachilleres de la zona metropolitana.

La situación se ofrece a una evaluación sistemática: ¿es verdadera que algunos administradores sostenían en cuanto a que los alumnos no tienen la madurez o responsabilidad para elegir sus materias?, ¿es cierto que la flexibilidad curricular desestructura los sistemas de asignación de grupos y horarios de los profesores?, ¿puede decirse que la elección de materias realmente contribuye a la formación del alumnado?, etc.

En este trabajo de tesis nos proponemos efectuar una evaluación sumativa -o como también se dice, recapituladora- del proceso de elección de materias que se realiza actualmente en los planteles del Colegio de Bachilleres de la zona metropolitana. Constituye una de nuestras expectativas, la idea de que analizar de manera profunda el funcionamiento de este núcleo de materias, nos pueda llevar incluso a aportar datos para estimular la investigación en el bachillerato.

Luego de esta introducción, el plan de la tesis consta de dos partes principales, una referida a los elementos de contexto, en la que se inscriben los primeros tres capítulos, y otra relativa al desarrollo de la evaluación, en la que se ubican los tres últimos capítulos; esto para llegar a la conclusión (en su acepción de "cierre") en donde se hace una recapitulación, se enuncian las conclusiones y se plantean perspectivas.

))
((

En el primer capítulo se ubica el estudio de las materias optativas dentro el campo del curriculum flexible, según se dio en llamar -a principios de la década de los setenta- a la organización de planes de estudio que combinar cursos obligatorios y optativos, estructurados conforme a sistemas de créditos electivos. Más que un marco teórico, este capítulo ofrece una esquema tiva conceptual para ubicar nuestro trabajo.

En el segundo capítulo, se efectúa una revisión de algunos planes de estudio de bachillerato, tanto universitarios como tecnológicos, la que se realiza directamente para identificar las funciones que este nivel escolar se han asignado a las materias optativas. Si bien, no es su propósito, este segundo capítulo reúne elementos para concebirlo también como una perspectiva histórica para enfocar nuestro trabajo.

En el tercer capítulo se describen las características generales del Colegio de Bachilleres, de su plan de estudios y de sus materias optativas; se identifican ahí los antecedentes directos de esta tesis, es decir el proyecto para la revisión de la función, estructura y funcionamiento de las materias optativas. Así, este capítulo constituye propiamente el contexto institucional de nuestro trabajo.

El cuarto capítulo corresponde a la estrategia de evaluación; ahí se parte del modelo de evaluación de programas formulado por Wortman (1975), de donde se procede a describir el programa para la elección de materias y los supuestos que le subyacen (los que constituyen nuestro objeto de evaluación), a identificar las fuentes de información y a explicitar los criterios para la selección de datos y tratamiento de resultados.

En el quinto capítulo se describen los resultados, los que se organizan en términos de las siguientes variables: preferencias, inscripción, ausentismo, reprobación y opinión de los alumnos en relación a las materias optativas. Hemos de subrayar que todos los datos que aquí se exponen están referidos directamente a los alumnos de cuarto, quinto y sexto semestres del Colegio de Bachilleres de la zona metropolitana.

En el sexto capítulo se emprende el análisis de los resultados, el que se realiza en dos direcciones, una de orden metodológico y otra de orden conceptual. Aquí se recogen elementos de todos los anteriores capítulos y se despliega un amplio ejercicio de interpretación que apunta hacia la evaluación sumativa. Este capítulo es realmente el fondo de la tesis, pues es aquí donde se polemiza y se definen posiciones.

))
((

En el primer capítulo se ubica el estudio de las materias optativas dentro el campo del curriculum flexible, según se dio en llamar -a principios de la década de los setenta- a la organización de planes de estudio que combinan cursos obligatorios y optativos, estructurados conforme a sistemas de créditos electivos. Más que un marco teórico, este capítulo ofrece una esquema tiva conceptual para ubicar nuestro trabajo.

En el segundo capítulo, se efectúa una revisión de algunos planes de estudio de bachillerato, tanto universitarios como tecnológicos, la que se realiza directamente para identificar las funciones que este nivel escolar se han asignado a las materias optativas. Si bien, no es su propósito, este segundo capítulo reúne elementos para concebirlo también como una perspectiva histórica para enfocar nuestro trabajo.

En el tercer capítulo se describen las características generales del Colegio de Bachilleres, de su plan de estudios y de sus materias optativas; se identifican ahí los antecedentes directos de esta tesis, es decir el proyecto para la revisión de la función, estructura y funcionamiento de las materias optativas. Así, este capítulo constituye propiamente el contexto institucional de nuestro trabajo.

El cuarto capítulo corresponde a la estrategia de evaluación; ahí se parte del modelo de evaluación de programas formulado por Wortman (1975), de donde se procede a describir el programa para la elección de materias y los supuestos que le subyacen (los que constituyen nuestro objeto de evaluación), a identificar las fuentes de información y a explicitar los criterios para la selección de datos y tratamiento de resultados.

En el quinto capítulo se describen los resultados, los que se organizan en términos de las siguientes variables: preferencias, inscripción, ausentismo, reprobación y opinión de los alumnos en relación a las materias optativas. Hemos de subrayar que todos los datos que aquí se exponen están referidos directamente a los alumnos de cuarto, quinto y sexto semestres del Colegio de Bachilleres de la zona metropolitana.

En el sexto capítulo se emprende el análisis de los resultados, el que se realiza en dos direcciones, una de orden metodológico y otra de orden conceptual. Aquí se recogen elementos de todos los anteriores capítulos y se despliega un amplio ejercicio de interpretación que apunta hacia la evaluación sumativa. Este capítulo es realmente el fondo de la tesis, pues es aquí donde se polemiza y se definen posiciones.

))
((

Por último, en la sección de conclusión (en su acepción de "cierre") se efectúa una recapitulación, se enuncian las conclusiones del trabajo y se plantean algunas perspectivas. Al final del documento, se incluye el listado de referencias, un resumen del trabajo y tres anexos, en los que se exponen más detalladamente los resultados.

CONTEXTO

- Capitulo Primero: Curriculum Flexible.
Capitulo Segundo: Bachillerato.
Capitulo Tercero: Colegio de Bachilleres.

CAPITULO PRIMERO

CURRICULUM FLEXIBLE

En el presente capítulo se ubicará el campo de las materias optativas dentro de uno más general que es el de «curriculum flexible». Lo que haremos, básicamente será definir el significado de este último término, ejemplificarlo y señalar las relaciones que guarda con otros conceptos, en particular con los de "sistema electivo de créditos" y "sistema de organización departamental".

Las materias optativas, selectivas o electivas se refieren a una serie de cursos que el estudiante puede seleccionar libremente dentro del marco de un plan de estudios determinado. El término materia hace alusión a un conjunto determinado de conocimientos organizados para su enseñanza y el de optativa se refiere a la posibilidad de elección.

Entre los descriptores que se emplean para la búsqueda de información en los centros de documentación y en las revistas secundarias relacionadas al campo de la educación, el tema de "materias optativas" suele no figurar. Es en relación a «curriculum flexible», en donde se localizan las fuentes documentales sobre este tema.

Para Boris Yopo (1972) el «curriculum flexible» "es aquel que permite al alumno componer su propio curriculum de estudios dentro de las normas que establece cada unidad académica para la obtención de un título o grado académico" (p 54). Este autor analiza las alternativas de universidad (tradicional, modernista y reconstruccionista) y formula tres dimensiones para su democratización:

La democratización "desde afuera", en donde se sitúan los cambios en los ámbitos básicos de la sociedad como totalidad, tales como el político, económico, social, cultural y religioso.

La democratización "hacia fuera", en donde se incluyen aspectos como la gratuidad de la enseñanza, el sistema de selección de aspirantes, la creación de carreras intermedias y los programas de extensión universitaria.

))
((

La democratización "por dentro", en donde se incluyen la participación en el poder de los distintos miembros de la comunidad universitaria, el concurso periódico para las cátedras, el curriculum flexible y la investigación entre otros.

Incurсионando en el concepto, se tiene que en una publicación de la Universidad Agraria de Perú (Vidalón, 1969), se define «curriculum flexible» como "una forma de organización de los estudios universitarios que permite la máxima adecuación de ellos a las aptitudes e intereses de los estudiantes, mediante una selección de matices de especialización dentro de una pauta general" (P 6).

En esa publicación se describe un plan de estudios universitario que consta de tres grupos de asignaturas: i) cursos básicos o de nivel general, ii) cursos requisito del programa académico o de especialidad y iii) cursos electivos. Este último grupo se refiere a cursos, tanto básicos (o de nivel general) como de especialidad, que el estudiante debe elegir sin restricciones, para completar el número total de créditos que establece el programa académico.

De los cursos electivos de nivel general, se dice que pueden servir para los siguientes propósitos:

Para que el estudiante pueda resolver alguna indecisión que tenga, respecto al programa de especialidad que piense seguir más adelante.

Para que el estudiante que se ha decidido por un programa académico determinado, pueda adelantar algunos cursos que son requisito del programa seleccionado.

Para que el estudiante que piensa no continuar en la universidad, siga algunos cursos que puedan servirle en la vida activa que va a desarrollar en la sociedad.

Y en cuanto a los cursos electivos de nivel de especialidad, se dice que son:

Para que el estudiante pueda profundizar en una o más áreas de la profesión por las cuales tenga especial interés, lo que lleva a una diferenciación más definida.

))
((

Un esquema similar se planteó en nuestro país para la renovación de los Institutos Tecnológicos Regionales (ITRs) durante la primera mitad de la década de los setenta. En ANUIES (1975), se dice que en esos Institutos se ha consumado un cambio de cursos anuales a semestrales, y que de ahí se ha de seguir hacia el establecimiento de una estructura curricular flexible, que se caracteriza, entre otras cosas, por el desarrollo de "planes de estudio reticulares con libre selectividad para el estudiante, respetando únicamente la seriación de cursos de prerrequisito o de correquisito." (p 56).

Por otra parte, Salas y Sepúlveda (1970), dentro del contexto universitario chileno, afirman que un «currículo» es flexible si se ofrecen diversas asignaturas en cada área, de tal manera que el alumno pueda elegir las que más le interesan de acuerdo con sus propósitos. Ellos enfatizan la necesidad de que la elegibilidad se realice entre asignaturas equivalentes e indican que conservando esta última condición, es posible que el alumno se inscriba en asignaturas que se imparten en facultades diferentes a la suya.

Henríquez (1972) considera que el «currículum flexible» se compone de uno mínimo y uno complementario, el primero comprende las asignaturas necesarias pero no suficientes para la obtención de un determinado grado académico y el segundo las que el estudiante debe elegir para ampliar su formación. Este autor también se refiere a la necesidad de equivalencia; apunta que uno de los presupuestos fundamentales del «currículum flexible», es que los objetivos de la enseñanza universitaria pueden lograrse mediante programas de estudio diferentes para estudiantes de una misma carrera.

La necesidad de equivalencia conduce a que el «currículum flexible» esté basado en un sistema de créditos mediante el que se pueda dictaminar el desarrollo escolar de un alumno, no por el número de asignaturas determinado, sino por el número y clase de créditos académicos alcanzados. Un crédito es una expresión cuantitativa del trabajo académico que el alumno efectúa, y para su determinación por lo general se considera el número de horas de clase, el número de horas de estudio extraclase y el número de horas de otras actividades asociadas (por ejemplo, actividades de laboratorio).

Entre las ventajas que se mencionan en torno al sistema de créditos como instrumento de flexibilidad están: i) la flexibilidad en el tiempo, ya que el estudiante puede ajustar la intensidad de sus estudios a sus condiciones individuales, ii) la flexibilidad

))
((

en el contenido educativo, ya que el estudiante puede seleccionar las combinaciones de asignaturas que mejor se ajusten a sus intereses y iii) la flexibilidad en las posibilidades de egreso, ya que dentro de una carrera se pueden establecer distintos niveles de egreso con certificado para el desempeño profesional (Fuentes Molinar, 1972).

El sistema electivo de créditos tuvo su origen en relación al sistema de organización departamental de las universidades norteamericanas. Meneses (1971) menciona que en la consolidación de los departamentos, uno de los principales protagonistas fue C. W. Eliot, quien en 1869, al tomar posesión como presidente de la Universidad de Harvard, anunció la introducción de un sistema de créditos que permitiera a los estudiantes: i) elegir libremente sus estudios, ii) distinguirse en una determinada línea de conocimientos y iii) escoger el sistema de disciplina que considerase más adecuado para guiar su conducta.

Este mismo autor señala que las primeras universidades, centradas en disciplinas homogéneas, tales como Medicina, Leyes, Teología, etc., constituyeron una de las influencias definitivas en la diversificación de las disciplinas mismas, y que esta creciente diversificación, aunada a otros factores como el de la apertura de la matrícula, llevaron a nuevas formas de organización, que en el caso de las universidades europeas se centraron en las profesiones, dando lugar a las escuelas o facultades, y en el caso de las universidades norteamericanas se centraron en las especialidades, dando lugar a los departamentos.

Ciertamente la organización por departamentos requiere un sistema de créditos flexible, pero éste también puede adoptarse -como en los casos de las universidades sudamericanas arriba citados- en la organización por escuelas o facultades. Schiefelbein (1971), en una réplica al artículo de Meneses, sitúa algunas desventajas de la organización por departamentos -como por ejemplo las dificultades para el trabajo interdisciplinario- y se declara a favor de examinar la forma de hacer flexibles los sistemas de tradición europea, considerando que no puede haber comparaciones ni soluciones fáciles de aplicar.

Por otra parte, Perez Rocha (1972) resume los elementos de organización de planes de estudio asociados al denominado «curriculum flexible» en tres aspectos: i) que los cursos y promociones sean semestrales (en lugar de anuales) con lo que se puede propiciar una mayor retención de los alumnos, ii) que existan posibilidades de egreso a diferentes niveles dentro de un ciclo escolar, a lo que se le identifica como "salidas alternativas" o "salidas late-

))
((

rales", iii) que se ofrezcan diversas opciones de procedimientos para la titulación.

Pocos trabajos existen en que se haya evaluado la aplicación de los conceptos asociados al «curriculum flexible». Uno al respecto es el de Pessott (1972), en donde se analizan los resultados de seis años de desarrollo del plan de estudios de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Austral de Chile, basado en un sistema de «curriculum flexible». Se reportan ahí dos resultados concretos: un incremento en el número de asignaturas (en más de 100%) y un descenso en el índice de deserción escolar (en más de 45%).

El incremento del número de asignaturas, Pessott (1972) lo atribuye a los ajustes realizados en las secuencias curriculares. Por nuestra parte no vemos la conveniencia inherente de este resultado, incluso -como lo ha estudiado Hernández Michel (1978)- la proliferación de optativas en algunas facultades de nuestra universidad, no ha hecho sino acrecentar los problemas de dispersión de planes de estudio, actividades docentes y racionalización de recursos.

El descenso en el índice de deserción, Pessott (1972) lo atribuye a dos razones: a determinadas modificaciones realizadas en las medidas de evaluación y promoción que se aplicaban en esa universidad y a la "influencia que puede haber tenido el hecho de que el estudiante ha podido escoger sus asignaturas asesorado por su profesor orientador, dentro de una cantidad de cursos mucho mayor y poder orientarse mejor dentro de la especialización elegida" (s/p).

Cumplidos los propósitos planteados para este capítulo, hemo: de puntualizar que como parte de lo que se conoce como «curriculum flexible»:

Las materias optativas se definen por constituir cursos que el estudiante puede elegir de acuerdo a sus intereses y necesidades.

Las materias optativas, al asociarse a créditos escolares, son requisitarias: la elección no consiste en cursarlas o no sino en cuáles cursar.

Las materias optativas, para su desarrollo, requieren necesariamente de un sistema flexible de organización de profesores.

))
((

Finalmente hay que observar que lo dicho en este capítulo está referido a planes de estudio organizados por asignaturas, dentro del contexto de sistemas escolarizados y enfocados al nivel universitario. En esta tesis tiene que ver con un plan de estudios organizado por asignaturas, ubicado en un sistema escolarizado, pero que no es de nivel universitario sino de bachillerato. En el siguiente capítulo pasaremos a ubicar las materias optativas en el bachillerato.

CAPITULO SEGUNDO

BACHILLERATO

Con el doble propósito de introducir los principales conceptos en relación al bachillerato e identificar las funciones que en este nivel educativo se han atribuido a las materias optativas, procederemos a describir las características generales de los planes de estudio de algunas de las instituciones nacionales de bachillerato más representativas. La principal fuente en que basaremos el desarrollo de este capítulo es la compilación de planes de estudio de bachillerato realizada por de la Rosa Rangel (1981).

En su organización, este capítulo sigue el formato de un cuadro sinóptico, en el que para cada plan de estudios identificado se describen tres aspectos: i) elementos de contexto, sobre todo sus antecedentes, ii) características o principales líneas de formación y iii) observaciones referidas a sus propiedades de flexibilidad curricular. Al finalizar el capítulo, se identificarán las generalidades en cuanto a las funciones que se atribuyen a las materias optativas en este nivel educativo.

Comenzaremos por describir el plan de estudios de 1918 de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), que es el primero en el que aparecen materias optativas con carácter crediticio, de ahí pasaremos a revisar los subsecuentes planes de estudio de esa misma institución y posteriormente los planes de estudio vigentes del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), de los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyTs) y de los Centros de Bachillerato Tecnológicos (CBTs).

Escuela Nacional Preparatoria: 1918

Contexto:

Los siete primeros planes de estudio de la Escuela Nacional Preparatoria (inicialmente llamada Escuela Preparatoria), o sea desde el de 1868 hasta el de 1916, fueron decretados directamente por la Presidencia de la República, éste, el de 1918 -cuando Moisés Sáenz era su director- fue decretado por el Consejo Superior de Educación Pública.

))
((

Características:

El plan de estudios de 1918 presenta una duración de cinco años (posteriores a la primaria superior), los que se distribuyen en dos líneas de formación, una "para las ocupaciones diversas", que termina a los cuatro años, y otra "para las profesiones", que se extiende hasta el quinto año. La línea para las profesiones se divide en tres áreas: Jurisprudencia, Ingeniería y Medicina.

La composición de materias es como sigue:

En el primer año se sitúan doce cursos obligatorios y comunes para todos los estudiantes.

En segundo año se sitúan diez cursos obligatorios y comunes, y un catálogo de materias electivas también comunes.

En tercero se sitúan ocho cursos obligatorios y comunes, y dos catálogos de materias electivas, uno para los estudiantes de "ocupaciones diversas" y otro para los de "profesiones".

En cuarto se sitúan ocho cursos obligatorios y comunes, y dos catálogos de materias electivas, uno para los estudiantes de "ocupaciones diversas" y otro para los de "profesiones".

En quinto se sitúan cuatro cursos obligatorios para los estudiantes de "profesiones" y tres catálogos de materias electivas, uno para los de Jurisprudencia, otro para los de Ingeniería y uno más para los de Medicina.

Observaciones:

En este plan de estudios las materias optativas cubren diversas funciones de diferenciación: las de tercero y cuarto año establecen la diferenciación entre los "estudios para las ocupaciones" y los "estudios para las profesiones" y las de quinto la diferenciación entre los estudios de cada una de las áreas prefacultativas.

La organización de este plan de estudios no sólo permite la diferenciación de los estudios de Jurisprudencia, Ingeniería y Medicina, sino incluso cierta especialización en los estudios dentro de cada área, por ejemplo, en el área de Ingeniería unos estudiantes podían combinar Cálculo Infinitesimal con Física Superior, otros con Química, otros con Astronomía, etc.

))
((

Escuela Nacional Preparatoria: 1920

Contexto:

El plan de estudios de 1920 es el primero directamente aprobado por el Consejo Universitario. En este momento José Vasconcelos era el rector de la Universidad y Ezequiel Chávez director de la Preparatoria.

Características:

En este plan de estudios no se define una duración del ciclo sino que se plantea que cada alumno debe estructurar una secuencia de cursos a partir de un catálogo de cuarenta y nueve materias distribuido en seis áreas: i) Matemáticas, Física, Químicas y Biológicas, ii) Ciencias Sociales y sus Correlativas, iii) Ciencias Filosóficas y sus Aplicaciones a la Vida Práctica, iv) Lenguas y Letras, v) Artes Plásticas y Artes Industriales y vi) Artes Musicales.

Aquí, aunque se definen ciertas secuencias (del tipo de "no se puede llevar Geometría Plana, sin haber cursado Aritmética y Dibujo Geométrico") se enfatiza que sea el alumno quien seleccione cuántos y cuáles cursos llevar en cada periodo escolar. Los cursos no son anuales ni semestrales, varían dentro de un rango de horas y se formula que el alumno no debe cursar más de ocho materias simultáneas, ni cursar una determinada combinación de materias que representen más de treinta horas semanales.

Observaciones:

La flexibilidad en este plan de estudios es sobresaliente, de hecho no cabe una distinción entre materias obligatorias y optativas; el estudiante debía reunir ciertos mínimos y lo podía hacer con diferentes combinaciones y en diferente orden. La función de la optatividad en este caso específicamente era la de permitir al estudiante avanzar conforme a sus intereses y posibilidades.

Escuela Nacional Preparatoria: 1922

Contexto:

El plan de estudios de 1922 resultó de los acuerdos alcanzados en el primer Congreso Nacional de Escuelas Preparatorias de la Repú-

))
((

blica, congreso convocado por Vicente Lombardo Toledano, entonces director de la Preparatoria.

Características:

Su duración es de cinco años (posteriores a la primaria) y está organizado exclusivamente mediante materias obligatorias. Todas las materias eran comunes, excepto tres que se señalan como específicas para los estudiantes orientados a determinadas carreras. Este plan de estudios, a diferencia del de 1918, incluye cursos para la enseñanza de oficios, a los que les asigna una carga académica preponderante.

Observaciones:

El marcado énfasis en uniformar los estudios de bachillerato (de hecho, la necesidad de equivalencias para la revalidación entre las diversas escuelas fue uno de los principales motivos para efectuar el Primer Congreso Nacional de Escuelas Preparatorias) llevó a la eliminación de áreas prefacultativas y de cualquier otra forma de diferenciación como la que ocasionan las materias optativas.

Escuela Nacional Preparatoria: 1932

Contexto:

Este plan de estudios fue aprobado por el Consejo Universitario dos años después del movimiento que llevó a la autonomía universitaria. Se trata también del primer plan de estudios de preparatoria formulado luego de que en 1927 la Secretaría de Educación Pública creara la Dirección de Educación Secundaria.

Características:

Los dos años de preparatoria (cuarto y quinto) se organizaban en las siguientes cinco áreas: i) Filosofía y Letras, ii) Ciencias Biológicas, iii) Ciencias Físico-Matemáticas, iv) Ciencias y Letras, v) Ciencias Físico-Químicas y Naturales. Trátase de áreas que aunque compartían materias, estaban marcadamente diferenciadas. En este plan de estudios se eliminaron los cursos destinados a la enseñanza de oficios y se omiten también las materias optativas.

))
((

Observaciones:

De un plan de estudios sumamente uniforme (el de 1922), se turnó a uno sumamente especializado (el de 1932). En el esquema de un plan de estudios tan diferenciado -más bien habría que hablar de cinco planes de estudio diferentes- es necesario que el alumno defina la carrera que va a estudiar desde la terminación de la secundaria.

Escuela Nacional Preparatoria: 1946

Contexto:

A mediados de siglo, según refiere el volumen de 1954 del Anuario General de la Universidad (de la Rosa Rangel, 1981), en la Escuela Nacional Preparatoria existen el "plan de cinco años", el cual se aplica en la Preparatoria # 2 y que recibe a los egresados de primaria, y el "plan complementario" que se imparte en las escuelas 1, 3 y 4, y que recibe a los estudiantes egresados de las secundarias.

Características

En los dos planes, desde cuarto año, se definían dos áreas diferenciadas, una de ciencias y otra de humanidades. En ambos planes además de materias obligatorias, se situaban materias selectivas para cada área, promoviéndose que los estudiantes del bachillerato de ciencias seleccionaran materias de humanidades y viceversa.

Observaciones:

Aquí la función que adquieren las materias optativas es la de complementación, ejemplificada por el hecho de que estudiantes del "bachillerato en ciencias" cursaran Ética y estudiantes del "bachillerato en humanidades" cursaran Matemáticas.

Escuela Nacional Preparatoria: 1956

Contexto:

Este plan de estudios fue antecedido por la creación de la Asociación Nacional de Institutos y Universidades de la República

))
((

Mexicana (ANUIESRP) en marzo de 1950 y por las reuniones para tratar los problemas de bachillerato promovidas por esta asociación, celebradas en las ciudades de Guadalajara y Guanajuato a principios de los años cincuenta, reuniones en las que imperó la crítica a los "bachilleratos especializados".

Características:

En este plan de estudios se suprimen todas las áreas prefacultativas y se define un solo bachillerato para todas las profesiones (de ahí que se le denominará "plan de estudios de bachillerato Único"), el cual se desarrollaba en dos años (posteriormente a los tres de secundaria) y estaba compuesto por materias obligatorias y optativas.

En la presentación de este plan se dice que "su principal característica es proporcionar una cultura homogénea, por su contenido, a los alumnos, sin desconocer por esto las naturales inclinaciones a determinado saber o al estudio de la vocación, lo que resulta posible debido a que cuenta con un grupo de materias básicas, comunes a todos, y un grupo de materias selectivas que cada uno elige libremente bajo la dirección de un orientador" (Lara Navarro, 1953).

Observaciones:

Este plan de estudios se asocia a una ruptura con la concepción positivista que había permeado los planes de estudio de la Preparatoria desde su fundación. Esta idea, formulada por diversos autores -por ejemplo, Romo y Gutiérrez (1983)- se apoya en el hecho de que entre las materias obligatorias no se identifica ninguna de matemáticas y ciencias naturales, todos los cursos de estas áreas eran optativos.

Escuela Nacional Preparatoria: 1964

Contexto:

En 1964 el Consejo Universitario aprobó el plan de estudios actual de la Escuela Nacional Preparatoria. En la exposición de Ignacio Chavez, entonces rector de la Universidad, se declara que el bachillerato "no es una secundaria amplificada" y que tampoco debe seguir fines "puramente de preparación para una carrera específica" (de la Rosa Rangel, 1981).

))
((

Características:

En este plan de estudios se incrementa un año de escolaridad: en los primeros dos años se sitúan materias obligatorias y comunes y en el tercer año se identifica la siguiente organización:

Cuatro materias obligatorias (luego cinco, con la inclusión de Lengua y Literatura Iberoamericana), comunes para todos los estudiantes.

Cinco áreas prefacultativas (luego seis con la inclusión de las de Artes Plásticas y Música) con materias obligatorias específicas.

Un catálogo común de materias optativas entre las que el estudiante debe elegir una, para completar el número de horas requerido para la obtención del grado.

Observaciones:

El catálogo de materias optativas en este plan de estudios es relativamente amplio y diverso (incluye las materias de Temas Selectos, Lenguas Extranjeras, Historia del Arte, Higiene Mental, etc), deliberadamente su función es muy difusa, pueden servir para distintos propósitos, si bien en comparación con el anterior plan de estudios, su peso curricular es mínimo.

Colegio de Ciencias y Humanidades: 1971

Contexto:

El Colegio de Ciencias y Humanidades surgió como una alternativa desarrollada por la Universidad -siendo rector Pablo González Casanova- para combatir la enseñanza rígida y enciclopedista e impulsar la participación de profesores y alumnos en la investigación interdisciplinaria.

Características:

El plan de estudios del Colegio de Ciencias y Humanidades, con una duración de seis semestres, está secuenciado de acuerdo a una concepción pedagógica del proceso del conocimiento: sus contenidos en los primeros tres semestres enfatizan en los procesos de observación, en el cuarto en los procesos de racionalización y en los últimos en los procesos de aplicación. Las materias se defi-

))
((

nen a partir de dos fuentes: lenguaje, del que se siguen las áreas de matemáticas y talleres, y método, del que se siguen el método experimental y el de análisis histórico-social. Las materias de primero a cuarto semestres son obligatorias y las de quinto y sexto optativas.

Observaciones:

Son múltiples los rasgos de flexibilidad que pueden destacarse en este plan de estudios: posibilidad de acceso a distintas carreras de nivel superior, capacitación opcional para el trabajo, cargas académicas que facilitan el trabajo extraclase, etc. La organización de las materias optativas en series relativamente homogéneas, de las que el estudiante debe elegir una (excepto las de una serie en que debe elegir dos), determina que se cursen materias optativas de diferentes especialidades.

Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos: 1982

Contexto:

En su fundación, en 1937, el Politécnico Nacional estuvo integrado por i) enseñanza prevocacional (equivalente a la secundaria de tres años), ii) enseñanza vocacional (equivalente a la preparatoria de dos años) y iii) enseñanza técnica profesional (equivalente a las carreras universitarias de cuatro a cinco años).

Entre las modificaciones a la estructura académica de las vocacionales cabe citar la de principios de los setenta, al extender su duración a tres años y cambiar de denominación por el de Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos, y la de principios de los ochenta, al incorporar a su plan de estudios el Tronco Común del Bachillerato.

Características:

Las modalidades de bachillerato que actualmente ofrece el Politécnico corresponden a las siguientes áreas: Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas, Ciencias Médico Biológicas y Ciencias Sociales y Administrativas. Los planes de estudio en todas sus modalidades comprenden seis semestres estructurados de acuerdo a tres grupos de asignaturas: i) asignaturas de tronco común, ii) asignaturas de área específica de conocimientos y iii) asignaturas de la especialidad técnica elegida.

))
((

GENERALIDADES

La diversidad de matices en el bachillerato tiene que ver con condiciones históricas que se traducen en requerimientos culturales, tecnológicos, humanistas, etc. en expectativas sobre el quehacer de la educación y de la escuela, y en la definición de las relaciones entre los estudios superiores y los estudios básicos con los de bachillerato. En este nivel educativo, considerando exclusivamente la función propedéutica pueden identificarse dos tendencias: i) los bachilleratos generales, en los que con diversos matices, se pretende una formación uniforme y ii) los específicos, en los que también con diversos matices, se pretende una formación diferenciada:

En los bachilleratos generales (a los que también se les califica como bachilleratos únicos) los planes de estudio están organizados principalmente por materias que son comunes y obligatorias para todos los estudiantes.

En los bachilleratos específicos (o especializados), los planes de estudio están organizados por áreas que incluyen materias que son obligatorias para los estudiantes según la carrera profesional que pretenden seguir.

Las materias optativas, en los bachilleratos generales tienden a adquirir el valor de contribuir a la definición vocacional de los estudiantes, mientras que en los bachilleratos específicos tienden a una de las siguientes dos funciones:

De prespecialización, que se da en aquellos casos en los que la selección contribuye a diferenciar en mayor grado la formación de los estudiantes.

De complementación, que se da en aquellos casos en que se promueve la selección de contenidos no relacionados a la carrera a la que se perfila el estudiante.

La composición de las materias optativas dependen del plan de estudios en el que se insertan. La propiedad que tienen en común es brindar al estudiante cierto margen de decisión en la definición de los contenidos que integran su «currículum». Dentro de ese margen es posible explorar la relación entre los valores que enfatiza la institución escolar y los que propiamente interesan al alumno adolescente, relación, que como tal, puede mostrar afinidades o diferencias y puede ser productiva o improductiva. En esta tesis se aportarán conclusiones al respecto.

CAPITULO TERCERO

COLEGIO DE BACHILLERES

Identificadas las funciones de las materias optativas en diversos planes de estudio de bachillerato, nos proponemos ahora ubicar las que se les asigna en el plan de estudios del Colegio de Bachilleres. El capítulo se divide en tres partes: primero se referirán algunas de las características que definen al Colegio de Bachilleres como institución de educación, después se describirán las generalidades de su plan de estudios y finalmente se identificarán las propiedades de las materias optativas que ahí se imparten.

COLEGIO DE BACHILLERES

El Colegio de Bachilleres es un organismo descentralizado del Estado, que tiene como misión impulsar e impartir educación (escolar y abierta) media superior en dos sentidos: propedéutica y terminal. En esta definición hay tres referentes: i) organismo descentralizado, ii) función propedéutica y iii) función terminal, los que vamos a ubicar contrastando el significado que poseen en el Colegio de Bachilleres con el que adquieren en otras instituciones del nivel medio superior.

Como organismo descentralizado, el Colegio de Bachilleres difiere de los Centros de Bachillerato Tecnológico (CBT) que son centralizados, y de los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) que son desconcentrados. La Escuela Nacional Preparatoria (ENP) y el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) son también descentralizados pero además autónomos. Y el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) es un organismo descentralizado, pero exclusivamente dedicado a la enseñanza terminal.

En su función propedéutica, el Colegio de Bachilleres sigue básicamente el modelo de un bachillerato general, en ese sentido difiere de los bachilleratos tecnológicos (CBTs y CECyTs) y de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), en donde la formación propedéutica se perfila -en mayor o menor medida- hacia determinadas áreas de estudios profesionales. Particularmente el Colegio de Bachilleres no está vinculado a ninguna universidad: sus egresa-

))
((

dos deben cubrir el examen de admisión y/o demás requisitos que cada universidad determine.

En su función terminal el Colegio de Bachilleres se asemeja a los Centros de Bachillerato Tecnológicos (CBT) y Centros de Estudio Científicos y Tecnológicos (CECYT), aunque en estos últimos la carga académica destinada a la capacitación para el trabajo es mayor que en el Colegio de Bachilleres. En esta función, los bachilleratos de la Universidad son muy diferentes: en la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) la formación terminal actualmente está en estudio y en el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) se ofrece sin constituir un requisito.

En cuanto a su origen, se tiene que el Colegio de Bachilleres ingresa al sistema educativo nacional por la vía del decreto presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de septiembre del año de 1973. Entre las perspectivas -no necesariamente excluyentes- para explicar su surgimiento se pueden referir las siguientes:

El Colegio de Bachilleres surge para "extender la cobertura de enseñanza [media superior] de tal manera que fuera posible abarcar los sectores proletarios" (Muñoz Izquierdo, 1981).

El Colegio de Bachilleres se creó con la intención "de descentralizar tanto de la Universidad Nacional como del Politécnico Nacional la afluencia de estudiantes" (Poncelis, 1982).

El Colegio de Bachilleres se impulsó como parte de "una política [del Estado] de control gradual de la escuela preparatoria" (Fuentes Molinar, 1981).

A principios de los años setenta, la política educativa representaba verdaderamente una prioridad para el Estado, esto básicamente a raíz de la crisis social del sesenta y ocho. Los planteamientos de reforma emergían de distintas fuentes, entre los diversos acontecimientos de aquellos años cabe citar por ejemplo la apertura del Colegio de Ciencias y Humanidades (1971), la creación de la Universidad Abierta (1972), la promulgación de la Ley Federal de Educación (1973), los acuerdos de Chetumal respecto a la Educación Secundaria (1974) y la creación del Sistema Nacional de Educación Técnica (1975).

))
((

La dirección en las reformas de educación media superior se delegó -por la vía gubernamental- a la Asociación Nacional de Institutos y Universidades de Educación Superior (ANUIES). Dicha asociación, en el año de 1973, propuso la creación -junto a la de la Universidad Autónoma Metropolitana- del Colegio de Bachilleres (ANUIES, 1973). En los documentos de las reuniones de esta asociación, sobre todo las celebradas en las ciudades de Villahermosa (1971), Toluca (1971) y Tepic (1972), se observan las definiciones que constituyeron la estructura académica y organizativa del Colegio de Bachilleres.

En la zona metropolitana, los primeros cinco planteles del Colegio de Bachilleres iniciaron actividades en febrero de 1974 y el número de planteles se incrementó hasta llegar a diecinueve en 1979. Este modelo también se ha extendido en los estados de la república; en la actualidad en más de la mitad existen Colegios de Bachilleres, estos son: Baja California Norte, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Queretaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

En los años recientes, la matrícula en los Colegios de Bachilleres ha ascendido a 245,000 alumnos, de los cuales 135,000 pertenecen a los Colegios de Bachilleres de los estados, 82,000 al sistema escolarizado de la zona metropolitana y 28,000 al sistema abierto de la zona metropolitana, estos datos según la Estadística Básica (Colegio de Bachilleres, 1987c). Además el plan de estudios del Colegio de Bachilleres se aplica parcialmente en las Escuelas Preparatorias Federales por Cooperación cuya población circunda los 70,000 alumnos.

Entre las características socioeconómicas de los alumnos de la zona metropolitana de recién ingreso (Colegio de Bachilleres, 1988) se tiene que: i) prácticamente todos provienen de secundarias oficiales (72% de secundarias generales y 21% de secundarias técnicas, y, 69% de secundarias por áreas y 31% de secundarias por asignaturas, ii) en el 60% la escolaridad del padre, y en el 70% la escolaridad de la madre, no rebasa la primaria y iii) en 64% de los alumnos el ingreso familiar mensual es menor que dos salarios mínimos.

En cuanto a los aspectos organizativos del Colegio de Bachilleres, se tiene que el máximo órgano de gobierno es la Junta Directiva, cuyos integrantes son designados por el Secretario de Educación Pública. A la Junta Directiva entre muchas otras funciones le corresponde nombrar y remover al Director General. El periodo del Director General es de cuatro años con posibilidad de

))
((

ser reelecto una vez. En el organigrama, después del Director General sigue el Consejo de Coordinadores Sectoriales y de los Coordinadores Sectoriales siguen los Directores de Plantel.

En la zona metropolitana existen tres Coordinaciones Sectoriales, además de la Coordinación del Sistema de Enseñanza Abierta. Cada coordinación agrupa un número de planteles considerando su ubicación en el mapa de la Ciudad de México: la Coordinación Sectorial Norte la forman los planteles 1, 2, 5, 11, 18 y 19; la Centro los planteles 3, 6, 7, 8, 9, 10, 12; y la Sur los planteles 4, 13, 14, 15, 16, 17 y 20. La servicios del Sistema de Enseñanza Abierta (SEA) se efectúan en los planteles 1, 2, 3, 4 y 5.

Las academias constituyen la forma de organización que se sigue para el desarrollo de las actividades y labores docentes. En ellas se conjuntan los profesores de acuerdo a las materias que imparten. El número máximo de academias por plantel es diez, que corresponde a las siguientes: matemáticas, física, química, biología, literatura, inglés, filosofía, ciencias sociales, historia y capacitación para el trabajo. Cada academia está dirigida por un Jefe de Materia, el que es designado directamente por las autoridades.

PLAN DE ESTUDIOS

De acuerdo a los documentos normativos del Colegio de Bachilleres, particularmente a su Decreto de Creación y Estatuto General, es competencia de la Junta Directiva la aprobación del plan de estudios de la institución.

El plan de estudios vigente, está organizado por asignaturas que se distribuyen en seis semestres y cuenta con dos líneas de formación que son la propedéutica y la terminal. Así, según puede apreciarse en la Figura 1:

En la línea propedéutica existen dos núcleos de asignaturas: las obligatorias, que van de primero a sexto semestres, y las optativas, que se ubican en quinto y sexto semestres.

En la línea de formación terminal o de capacitación para el trabajo, las asignaturas comienzan a cursarse desde tercero y se extienden en carga horarias hasta el sexto semestre.

)))))))));))
 (((

En lo propedéutico se busca "ofrecer al estudiante una formación por medio de la cual pueda desarrollar habilidades y adquirir conocimientos básicos que le permitan comprender, interpretar, criticar y resolver problemas de su vida y de su entorno físico y social, además de tener posibilidades de acceder a aprendizajes más complejos" (Colegio de Bachilleres, 1987b).

Mientras que con la formación terminal o capacitación para el trabajo se pretende "proporcionar al estudiante los conocimientos y habilidades que posibiliten su formación para el desempeño de actividades de trabajo útiles individual y socialmente, correspondientes a procesos de trabajo concretos" (Colegio de Bachilleres, 1987b).

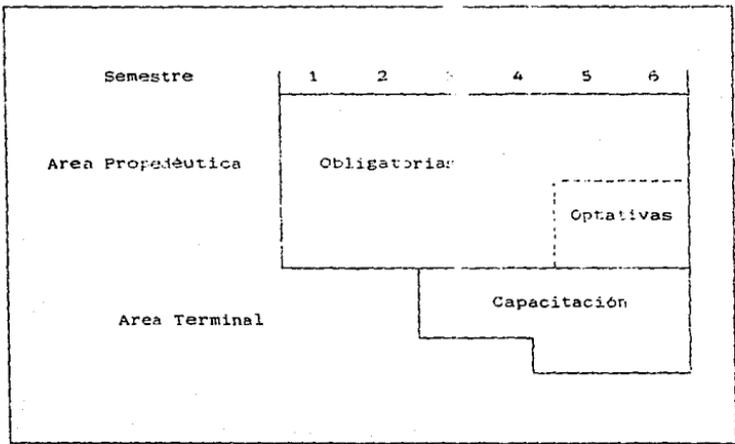


Figura 1. Diagrama del plan de estudios del Colegio de Bachilleres: líneas de formación.

))
((

Las asignaturas, y sus correspondientes horas de clase a la semana, que establece el plan de estudios, se presentan en el Tabla 1.

Tabla 1. Plan de estudios del Colegio de Bachilleres: listado de asignaturas y carga horaria.

Primer Semestre		Segundo Semestre	
Matemáticas	4 hrs	Matemáticas	4 hrs
Física	4 hrs	Física	4 hrs
Química	4 hrs	Química	4 hrs
Introducción a las Ciencias Sociales	3 hrs	Introducción a las Ciencias Sociales	3 hrs
Taller de Lectura y Redacción	4 hrs	Taller de Lectura y Redacción	4 hrs
Métodos de Investigación	3 hrs	Métodos de Investigación	3 hrs
Tercer Semestre		Cuarto Semestre	
Matemáticas	4 hrs	Matemáticas	4 hrs
Física	4 hrs	Biología	4 hrs
Química	4 hrs	Ciencias de la Tierra	4 hrs
Historia de México (Contexto Universal)	3 hrs	Historia de México (Contexto Universal)	3 hrs
Literatura	3 hrs	Literatura	3 hrs
Lengua Adicional al Español	4 hrs	Lengua Adicional al Español	4 hrs
Asignaturas de Capacitación	6 hrs	Asignaturas de Capacitación	6 hrs
Quinto Semestre		Sexto Semestre	
Biología	4 hrs	Ecología	4 hrs
Estructura Socioeconómica de México	3 hrs	Estructura Socioeconómica de México	3 hrs
Filosofía	3 hrs	Filosofía	3 hrs
Asignaturas Optativas	9 hrs	Asignaturas Optativas	9 hrs
Asignaturas de Capacitación	10 hrs	Asignaturas de Capacitación	10 hrs

)))))))))))))))))
 (((

En total, el estudiante debe acreditar 30 asignaturas obligatorias (que representan 108 horas), 5 optativas (que representan 18 horas) y de 6 a 10 asignaturas según la capacitación que curse (que representan 28 horas). En esta composición, a la formación propedéutica le corresponde 78% y a la terminal 18% de las horas totales de clase.

El criterio para la asignación de horas a los cursos es: 4 horas para los que incluyen actividades de laboratorio (los de ciencias naturales) o taller (incluyendo Inglés y Francés obligatorios) y 3 horas para los demás. La excepción se da en los cursos de Matemáticas a los que en 1982 se les incrementó de 3 a 4 horas a la semana.

La ponderación de créditos sigue la relación de 2 créditos por una hora de clase, independientemente de cualquier otra característica programática de los cursos. Los créditos en el área propedéutica representan 252, cifra dentro del rango de 180 a 300 establecida en los Acuerdos de Tépíc (ANHIES, 1972) para la formación del bachillerato.

Para su análisis las asignaturas obligatorias se agrupan en áreas de conocimiento, las que actualmente se definen son: Matemáticas, Ciencias Naturales, Ciencias Histórico-Sociales, Lenguaje y Comunicación y Metodología-Filosofía. Sumando las horas de las distintas asignaturas conforme a su ubicación en dichas áreas, se obtiene la relación que se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. Areas de conocimiento en que se agrupan las asignaturas obligatorias: distribución por número de cursos y carga horaria.

Area	Cursos	Hrs/Sem	%
Matemáticas	4	16	14.8
Ciencias Naturales	10	40	37.0
Ciencias Histórico-Sociales	6	18	16.7
Lenguaje-Comunicación	6	22	20.4
Metodología-Filosofía	4	12	11.1
	---	---	---
	30	108	100.0

))
((

Por último, diremos que son diez las capacitaciones que actualmente se ofrecen en la zona metropolitana, mismas que se identifican en la Tabla 3. El número de capacitaciones que se ofrecen en cada plantel varía de dos a seis según su capacidad instalada.

Tabla 3. Relación de las capacitaciones que se imparten en los planteles del Colegio de Bachilleres de la zona metropolitana.

Administración de Recursos Humanos
Empresas Turísticas
Laboratorista Químico
Dibujo Industrial
Organización y Métodos
Dibujo Arquitectónico y de Construcción
Bibliotécnica
Contabilidad
Higiene y Seguridad en el Trabajo
Sociedades Cooperativas

En los Colegios de Bachilleres de los estados de la República existen otras muchas capacitaciones, dado el principio de regionalización que rige el desarrollo de esta área del plan de estudios.

MATERIAS OPTATIVAS

En Objetivos y Estructura Académica (Colegio de Bachilleres, 1973), documento en el que se publicó por primera vez el plan de estudios del Colegio de Bachilleres, respecto al núcleo de materias optativas se dice que:

"Integran este núcleo aquellas asignaturas que, si bien constituyen la ampliación y extensión de los contenidos de los núcleos básicos, poseen un carácter de cierta especialización, correspondiente a áreas determinadas del saber científico" (s/p).

))
((

A lo que se agrega:

"La finalidad de este núcleo es ofrecer a los estudiantes la posibilidad de seleccionar una parte de los contenidos académicos de acuerdo con sus intereses y proyectos. En este sentido se sostiene que así como es perjudicial especializar a los estudiantes desde su ingreso en el bachillerato, resulta igualmente irrazonable obligar a todos ellos a cursar exactamente las mismas asignaturas y a recibir idéntica formación" (s/p).

En cuanto al catálogo, desde la primera emisión del plan de estudios -la ya citada: Colegio de Bachilleres (1973)- hasta emisiones recientes (Colegio de Bachilleres, 1987), aparecen organizadas en tres series, según se indica en la Tabla 4.

Tabla 4. Relación de las materias optativas del plan de estudios del Colegio de Bachilleres (según las emisiones publicadas entre 1973 a 1987).

<p>Serie A</p> <p>Probabilidad y Estadística I y II Cálculo Numérico I y II Matemáticas Financieras I y II</p> <p>Serie B</p> <p>Física Moderna I y II Cosmografía I y II Economía I y II Sociología I y II Introducción a la Antropología I y II</p> <p>Serie C</p> <p>Ciencias de la Comunicación I y II Ciencias de la Salud I y II Lengua Extranjera: Inglés III y IV Lengua Extranjera: Francés III y IV Dibujo I y II</p>
--

DESARROLLO

Capítulo Cuarto: Estrategia.
Capítulo Quinto: Resultados.
Capítulo Sexto: Análisis.

CAPITULO CUARTO

ESTRATEGIA

Este capítulo tratará sobre la estrategia a seguir en la evaluación del programa para la elección de materias que opera en los planteles del Colegio de Bachilleres. Comenzaremos con una breve introducción al modelo de Wortman (1975), el que utilizaremos para ubicar dicha estrategia. Posteriormente el capítulo se desarrollará en tres partes: en la primera se describirá lo que ha de constituir el objeto de evaluación, en la segunda se identificarán las fuentes para la obtención de datos y en la tercera se formularán las normas para la organización de resultados. Al finalizar, se retomará el mencionado modelo, ahí básicamente para apuntalar la estrategia.

UN MODELO PARA LA EVALUACION DE PROGRAMAS

Wortman (1975), luego de revisar el significado de algunos conceptos pioneros en el campo de la evaluación (como son los de validez interna y validez externa) y de contrastarlos con otros acuñados más recientemente (como son los de validez de la construcción y validez de las conclusiones), formula un modelo que se despliega en tres ejes (ver Figura 2):

Componentes de la Organización Social. En donde se identifica a los diversos grupos que interactúan dentro de una organización social en la iniciación, realización y evaluación de un programa.

Conceptos Teóricos. En donde se ubica los fenómenos a evaluar, como los valores, teorías y objetivos, la elaboración y operación de programas, la selección de sujetos, y la recopilación y análisis de datos.

Procesos Evaluativos. En donde se sitúan las acciones de retroalimentación propias de la evaluación sumativa y formativa, de la validez interna y externa, así como de la validez de la construcción y de las conclusiones.

))
 (((

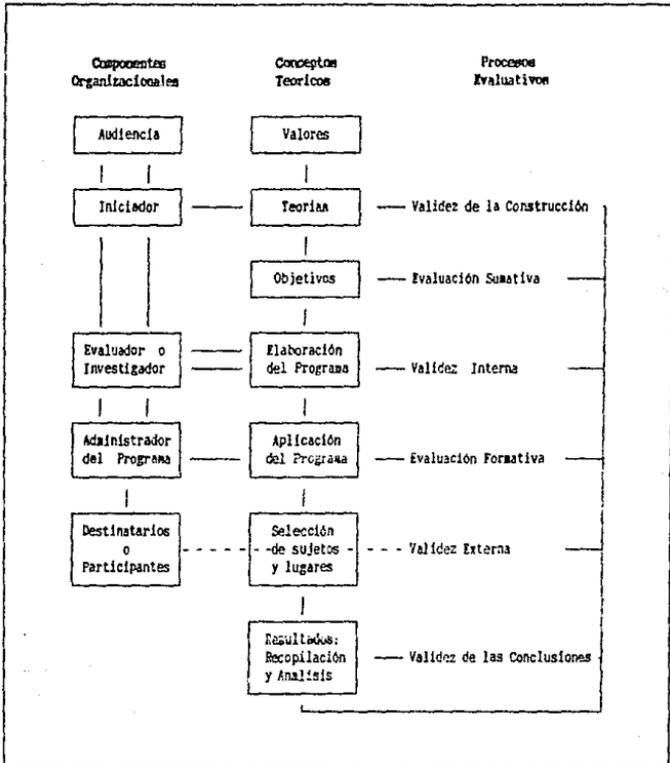


Figura 2. Modelo sobre la Investigación Evaluativa
(Tomado de Wortman, 1975)

))
((

De acuerdo a su autor, el modelo representa a la investigación evaluativa, la que concibe como un campo interdisciplinario entre las fronteras de las distintas ciencias sociales, él señala que su modelo se aplica tanto en la investigación básica como en la aplicada y que en general puede servir en la búsqueda de relaciones causa-efecto.

En el modelo, los procesos evaluativos parten invariablemente de los resultados y se diferencian según el fenómeno al que se orientan, o en otras palabras, según las relaciones que se investiguen. Así, por ejemplo, si el análisis de los resultados se hace en la dirección de determinar la veracidad de una teoría (o de algunas inferencias teóricas), se habla de un proceso de validez de la construcción; si se hace en la dirección de determinar en qué grado se han alcanzado determinados objetivos, se habla de un proceso de evaluación sumativa; etc.

Puede verse, en la Figura 2, que el concepto de programa ocupa el centro de gravedad en el modelo, el que se refiere a programas elaborados y operados en organizaciones sociales, organizaciones cuyos componentes se definen precisamente en términos del rol que desempeñan en el programa: audiencia, iniciador, diseñador, administrador y participantes.

El modelo es útil para nuestros propósitos dado que lo que nos interesa evaluar precisamente es un programa, el programa para la elección de materias, mismo que ha sido elaborado y operado en el intrincado ámbito de una organización social, que así puede concebirse a los planteles del Colegio de Bachilleres de la zona metropolitana.

No pretendemos hacer una traducción lineal entre los componentes del modelo y los de la situación que nos ocupa, lo que haremos será:

La caracterización del programa y de los supuestos que le subyacen, mismos que corresponden a lo que en el modelo se identifica como valores, teorías y objetivos, y que cuya explicitación nos abre el camino para la evaluación sumativa del programa.

La identificación de las fuentes de información sobre los resultados del programa, en donde se dará prioridad a las que directamente aportan datos referidos a los alumnos, quienes son lo que en el modelo se define como destinatarios del programa.

))
((

La especificación de los factores a considerar para la selección de muestras y organización de resultados, decisiones que en el modelo se refieren a la selección de sujetos y lugares, y a la recopilación y análisis de los resultados.

OBJETO DE EVALUACION

Para delimitar el objeto de evaluación, se comenzará por referir las condiciones que permitieron la implantación de la optatividad en los planteles del Colegio de Bachilleres, posteriormente se describirá en que consiste el programa mediante el que este proceso se lleva a cabo y finalmente se identificarán los supuestos que en sí habrán de evaluarse.

Para transitar de la situación en la que se imponía a los alumnos las tres optativas que debían cursar a la situación en que ellos seleccionan la combinación que prefieren, la clave consistió en modificar los horarios escolares de todos los grupos de quinto y sexto semestre en cada uno de los entonces diecinueve planteles de la zona metropolitanas.

Para entender esto, hay que referir que los horarios escolares en el Colegio de Bachilleres se organizan conforme al sistema de «grupo-bloque», o sea, grupos en los que se imparten todas las asignaturas de un semestre dado. En un sistema así, los horarios de las asignatura optativa se determinan en interdependencia con los de las obligatorias y de capacitación.

En la Figura 3 se traza un ejemplo de horarios de nueve asignaturas optativas distribuidas en tres grupos-bloque. Una arreglo como el de ese ejemplo impide por poner un caso- la posibilidad de que un alumno inscrito en las asignaturas obligatorias y de capacitación del grupo 501 (cuyos horarios ocupan los espacios en blanco en la ilustración) pueda cursar las optativas asociadas a los grupos 502 y 503.

Frente a esa limitación se generó el concepto de «franja horaria», en el que los horarios de las optativas se ubican en paralelo, así como en el ejemplo de la Figura 4. En un arreglo de este tipo es indistinto que una determinada optativa esté en el primero, segundo o hasta en el décimo «grupo-bloque» (como los hay en los planteles de mayor capacidad), ahí todos los alumnos -independientemente del área de capacitación que cursan- tienen la misma oportunidad de inscribirse en una asignatura optativa u otra.

)))))))))
 ((((((((((

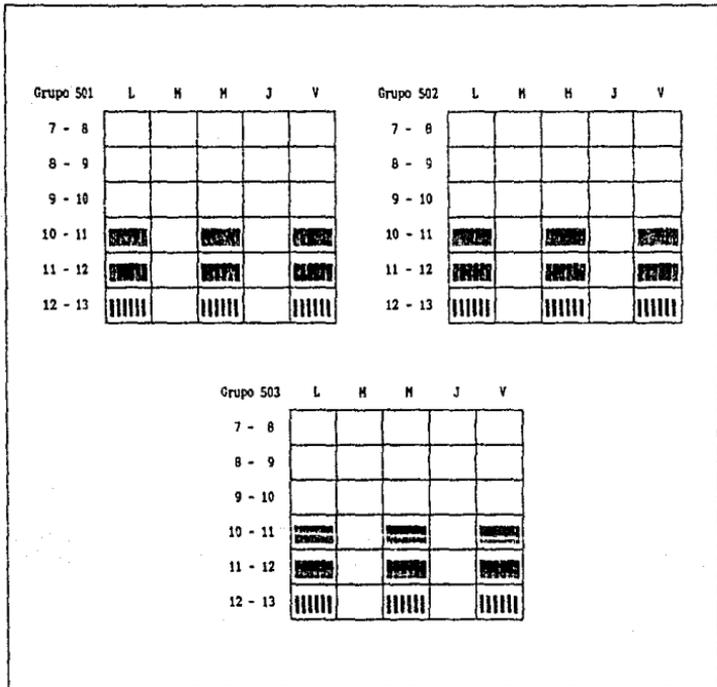


Figura 4. Ejemplo de ubicación de los horarios de las optativas en una organización por «franja-horaria». Los horarios de las asignaturas optativas están en paralelo, lo que permite que estudiantes de diversas capacitaciones puedan cursar diversas combinaciones de optativas.

))
((

Implantadas las franjas horarias, comenzó a operar el programa para la elección de materias propiamente dicho. Este programa consta de la siguientes etapas: i) desarrollo de una campaña de orientación acerca de las materias optativas, ii) obtención del registros de las preferencias de los alumnos y iii) preparación y realización de inscripciones.

La campaña de orientación escolar, denominada "¿Qué son las materias optativas", está dirigida a los alumnos inscritos en cuarto semestre. Para esta campaña se han señalado tres objetivos, que consisten en que el alumno:

Adquiera información sobre cada una de las materias optativas que se ofrecen en su plantel.

Adquiera información sobre los elementos a considerar para elegir sus materias optativas.

Adquiera información sobre los procedimientos que debe seguir para inscribirse en las materias optativas.

En las campañas intervienen diversos sectores del personal, bajo la coordinación del subdirector del plantel: i) los profesores exponen las características principales de los cursos que se ofrecen, ii) los orientadores escolares asesoran a los alumnos en cuanto al por qué y para qué de las optativas y iii) el personal de control escolar explica a los alumnos los pasos a seguir para realizar la inscripción en estas asignaturas.

Posterior a la campaña de orientación, se aplica una encuesta en la que los alumnos sitúan en orden del uno en adelante, las optativas según sea su interés por cada una, en otras palabras: con el número "1" el alumno debe marcar aquella optativa que más prefiera, con el "2" la siguiente y así con todas las que se ofrecen, hasta definir la que menos prefiera. A esta encuesta que se le conoce como registro de preferencias.

Con estos registros se analiza la relación entre el número de grupos y el número de elecciones por cada optativa. En caso de haber desproporciones, se solicita la creación de nuevos grupos para las materias en donde así se requiere y/o se cambia a un cierto número de alumnos de una materia a otra. Posteriormente se revisa el historial académico de los alumnos y si procede se realiza la inscripción correspondiente.

Descrito el programa para la elección de materias, nos hemos de dirigir a identificar los supuestos que le subyacen, asunto que

))
((

nos ubica en la zona de «valores», «teorías» y «objetivos», según los términos del modelo de Wortman (1971). En los anteriores capítulos, al revisar los temas de «currículum flexible», bachillerato y Colegio de Bachilleres, identificamos diversas declaraciones en torno a las materias optativas, aquí es el momento de sintetizarlas:

- * Las existencia de materias optativas favorece la flexibilidad de los planes de estudio. Esta afirmación presenta diversos significados; en general, el grado de flexibilidad que posee un plan de estudios puede observarse según el desarrollo de sus contenidos (vigencia, atingencia, etc) en relación a los requerimientos culturales, pedagógicos, financieros, etc. que se le plantean. En este caso analizaremos la flexibilidad sobre todo en relación a los intereses del educando.
- * Las materias optativas imprimen un carácter de cierta especialización a la formación de los alumnos. Esta es una función que se atribuye a las materias optativas en los documentos originales del plan de estudios del Colegio de Bachilleres. La especialización en el bachillerato puede observarse en términos del grado de diferenciación de estudios, y, ubicada en la línea de formación propedéutica, tiende a asociarse a la promoción de los alumnos hacia determinadas carreras del nivel de educación superior.
- * La elección de materias optativas contribuye al desarrollo vocacional de los alumnos. Este concepto suele expresarse en los planes de estudios de bachillerato general, en los que las materias optativas constituyen una posibilidad para que el estudiante pueda resolver alguna indecisión respecto a los estudios que piensa seguir más adelante. La función vocacional de las materias optativas puede ponerse a prueba analizando los reportes de las experiencias de los estudiantes en torno al proceso de elección.
- * La elección de materias optativas fomenta el sentido de responsabilidad de los alumnos. Esta declaración está asociada al hecho de que al elegir materias, los estudiantes participan en el diseño de su formación. Los razonamientos y motivaciones que intervienen en su toma de decisión, reflejan sus actitudes y valores, y en un momento dado también su personalidad, asuntos que podrán analizarse luego de observar las tendencias de elección de materias.
- * El cursar las materias que se han elegido repercute en la mayor motivación escolar de los alumnos. Esta afirmación conviene

))
((

Preferencias

Las preferencias de los alumnos por las distintas materias optativas que se ofrecen en cada plantel se han detectado sistemáticamente por medio de los registros de preferencias. Esta información se localiza concretamente en:

- Primer Informe del Proceso de Implantación de la Optatividad (Colegio de Bachilleres: CEPAC, 1985).
- Segundo Informe del Proceso de Implantación de la Optatividad (Colegio de Bachilleres: CEPAC, 1986).
- Tercer Informe del Proceso de Implantación de la Optatividad (Colegio de Bachilleres: CEPAC, 1986).
- Archivos de Datos en MATOP-45 de los Registros de Preferencias (Colegio de Bachilleres: CEPAC, 1987, 1988 y 1989).

Inscripción

La inscripción en las asignaturas optativas constituye una información similar a la de los registros de preferencia, pero ofrecen la posibilidad de extender las observaciones en el número de planteles y en el número de periodos escolares. Los datos de inscripción (así como los de ausentismo y reprobación), se emiten semestralmente en los reportes de acreditación. Aquí se analizarán los reportes correspondientes a once periodos escolares consecutivos, los cuales son:

Reportes de Acreditación por Materia-Plantel (Colegio de Bachilleres, Dirección de Programación, 1983-A, 1983-B, 1984-A, 1984-B, 1985-A, 1985-B, 1986-A, 1986-B, 1987-A, 1987-B y 1988-A).

La inscripción en cada asignatura por periodo y/o por plantel es la cifra que consideraremos como "N" para la obtención de los porcentajes de ausentismo y reprobación. Se considera que los inscritos (ins) es igual a los aprobados (apr) más los reprobados (rep) más los ausentes (aus):

$$[\text{ins} = \text{apr} + \text{rep} + \text{aus}]$$

Ausentismo

Los datos de ausentismo en los reportes se basan en las actas de evaluación que los profesores expiden al finalizar el curso y

))
((

equivale a lo que en general se conoce como N.P. y que en el Colegio de Bachilleres se identifica como "W". Para el ausentismo la fuente será la misma que para la inscripción:

Reportes de Acreditación por Materia-Plantel (Colegio de Bachilleres, Dirección de Programación, 1983-A, 1983-B, 1984-A, 1984-B, 1985-A, 1985-B, 1986-A, 1986-B, 1987-A, 1987-B y 1988-A).

Reprobación

Los datos de reprobación en los reportes son el resultado de la evaluación sumativa que se consigna en las actas que los profesores expiden al finalizar el curso. En estos datos no se incluye información de las evaluaciones de recuperación o de algún otro tipo de evaluación extraordinaria. Para la reprobación, la fuente será la misma que para los dos casos anteriores:

Reportes de Acreditación por Materia-Plantel (Colegio de Bachilleres, Dirección de Programación, 1983-A, 1983-B, 1984-A, 1984-B, 1985-A, 1985-B, 1986-A, 1986-B, 1987-A, 1987-B y 1988-A).

Opinión

Durante la fase de implantación de la optatividad se aplicaron dos encuestas de opinión a alumnos, una acerca de la utilidad de las materias optativas y otra acerca de la utilidad del proceso de elección de materias:

Encuesta de Opinión de los Alumnos acerca de las Materias Optativas (Colegio de Bachilleres: CEPAC, 1984).

Encuesta de Opinión de los Alumnos acerca del Programa para la Elección de las Materias Optativas (Colegio de Bachilleres: CEPAC-Plantel 5 "Satélite", 1987).

Otras Fuentes

Además de las anteriores, se han aplicado cuestionarios a directivos, subdirectores, jefes de materia, jefes de control escolar y orientadores escolares de plantel con propositos de evaluación formativa. Esta información servirá para profundizar en el análisis de los resultados, trátense de reportes relativos a:

Cuestionario-Guía para la Elaboración del Informe y para la Planeación del Proceso de Optatividad (CEPAC, 1987).

))
((

Guía para la Evaluación de los Efectos de la Optatividad y de la Implantación de los Nuevos Programas de las Materias Optativas (CEPAC, 1988).

También, para apoyar el análisis de resultados, se dispone de algunos folletos elaborados para el desarrollo de las campañas de orientación, en particular los siguientes:

- Como elegir las materias optativas. Plantel 1 "El Rosario".
- Las materias optativas una realidad ¡Tu eliges! Plantel 2 "Cien Metros".
- Para que sepas... elegir. Plantel 3 "Iztacalco".
- Como elegir las materias optativas. Plantel 3 "Iztacalco".
- ¿Qué son las materias optativas? Plantel 5 "Satélite".
- ¿Qué son las materias optativas? Plantel 6 "Vicente Guerrero".
- Mi mejor elección. Plantel 7 "Iztapalapa".
- ¿Qué son las materias optativas? Plantel 7 "Iztapalapa".
- Características generales de las materias optativas que se ofrecen en el plantel" Plantel 8 "Cuajimalpa".
- ¿Optativas? Plantel 10 "Aeropuerto".
- ¿Cursas 4o semestre? ... entonces esto es para ti. Plantel 12 "Netzahualcóyotl".
- Materias optativas, ¿de qué se trata? Plantel 12 "Netzahualcóyotl".

ORGANIZACION DE RESULTADOS

Existen tres factores que son definitivos para la organización de resultados, nos referimos a: i) las materias optativas que se imparten, ii) los planteles en que están inscritos los sujetos y iii) los períodos escolares que se observan. En esta sección se describirán las propiedades específicas de cada uno de estos factores y las que adquieren según las relaciones que guardan entre sí.

Las propiedades de las materias, planteles y períodos, normarán nuestro criterio para la selección de muestras y tratamiento de resultados. La caracterización que se hará a continuación de estos tres factores es de índole general, es decir, servirá como punto de partida para la descripción de las muestras y resultados específicos que se realizará en cada una de las secciones en el siguiente capítulo.

))
 (((

De las variables de inscripción, ausentismo y reprobación se dispone de datos relativos a todas las materias optativas, todos los planteles y todos los periodos escolares. Aquí se podría trabajar con toda la población, lo que no sería posible respecto a las variables de preferencias y opinión, para las que se dispone de datos relativos a todas las materias pero no a todos los planteles ni todos los periodos escolares.

Materia

De las trece materias optativas definidas en el plan de estudios inicial del Colegio de Bachilleres, dos de ellas, Cosmografía (COSM) y Dibujo (DIB), cesaron de impartirse hace ya diez años, por lo que no formarán parte de nuestro trabajo, como tampoco Francés (FRA), cuya matrícula es tan insignificante que requiere un tratamiento muy específico. Las diez materias restantes constituyen el foco de este trabajo, tales son las que se relacionan en la Tabla 5 por su nombre, área de conocimiento a la que pertenecen y siglas de identificación.

Tabla 5 Relación de materias optativas que se analizan en este trabajo, según Área, nombre y sigla de identificación.

<u>Area</u>	<u>Materia</u>	<u>Siglas</u>
Matemáticas	Probabilidad y Estadística	PRES
	Cálculo Numérico	CANU
	Matemáticas Financieras	MAFI
Ciencias Naturales	Física Moderna	FIMO
	Ciencias de la Salud	CISA
Ciencias Sociales	Economía	ECO
	Sociología	SOC
	Introducción a la Antropología	INAN
Lenguaje-Comunicación	Ciencias de la Comunicación	CICO
	Inglés	ING

))
((

Hay que apuntar que Matemáticas Financieras (MAFI) fue suprimida de todos los planteles en que se ofrecía a partir del periodo escolar 88-A, y que Probabilidad y Estadística (PRES), Cálculo Numérico (CANU), Ciencias de la Comunicación (CICO) e Inglés (ING), son materias cuyos nombres fueron modificados a partir también del periodo 88-A. El hecho de que aquí mantengamos su antigua denominación se debe sólo al hecho de que la mayor cantidad de observaciones realizadas, están asociadas a dichos nombres.

Cada materia optativa consta de dos cursos (o si se prefiere, de dos asignaturas), uno que se imparte en quinto semestre (por ejemplo Sociología I) y otro en sexto (Sociología II). Los datos de inscripción, ausentismo y reprobación serán seleccionados exclusivamente de los cursos de quinto semestre, esto por razones prácticas (dado que el volumen de información es elevado), lo que ha de reducir la generalidad de nuestras conclusiones. En cuanto a las variables de preferencias y opinión, podemos afirmar que la división de las materias en dos cursos, no representa ninguna diferencia.

Cabe señalar, por último, que en la organización de los resultados será preciso tratar por separado los relativos a las materias del área de matemáticas de los de las restantes tres áreas. La razón aquí es que, al establecerse el programa para la elección de materias, se determinó que todos los alumnos debían cursar cuando menos una optativa del área de matemáticas. Así, si las condiciones para elegir las materias de matemáticas difieren de las de las otras siete materias, su análisis tendrá que hacerse por separado.

Plantel

Son veinte los planteles del Colegio de Bachilleres en el área metropolitana. Estos se agrupan en coordinaciones sectoriales, que corresponden a las zonas norte, centro y sur del mapa de la Ciudad de México, y se clasifican también en términos de su tamaño o capacidad instalada en: T-7 (que corresponde a los planteles planeados para reunir a una población de 7,000 alumnos), T-5 (para 5,000 alumnos) y T-2 (para 2,000 alumnos). La lista de planteles, consideradas estas características, se expone en la Tabla 6.

En cada plantel existen los turnos matutino y vespertino, entre los que suelen existir notables diferencias. Particularmente, la

))
((

realización del programa para la elección de materias guarda independencia de un turno respecto a otro. En las fuentes de información sobre preferencias y opinión se conservan las diferencias entre los turnos, lo que no es el caso en los reportes de acreditación (fuente de los datos de inscripción, ausentismo y reprobación), en donde la información conjunta a los dos turnos.

Tabla 6. Relación de planteles según su ubicación en la zona metropolitana y capacidad instalada.

Plantel	Zona	Tipo
1 "El Rosario"	Norte	T-7
2 "Cien Metros"	Norte	T-7
3 "Iztacalco"	Centro	T-7
4 "Culhuacán"	Sur	T-7
5 "Satélite"	Norte	T-7
6 "Vicente Guerrero"	Centro	T-5
7 "Iztapalapa"	Centro	T-5
8 "Cuajimalapa"	Centro	T-2
9 "Aragón"	Centro	T-5
10 "Areopuerto"	Centro	T-5
11 "Nueva Atzacotalco"	Norte	T-2
12 "Netzahualcáyotl"	Centro	T-5
13 "Xochimilco-Tepepan"	Sur	T-2
14 "Milpa Alta"	Sur	T-2
15 "Contreras"	Sur	T-2
16 "Tlahuac"	Sur	T-2
17 "Huayamilpas-Pedregal"	Sur	T-2
18 "Tlihuaca-Atzacapotzalco"	Norte	T-2
19 "Ecatepec"	Norte	T-2
20 "Del Valle"	Sur	T-2

Entre los planteles hay diferencias por lo que se refiere a las optativas que se ofrecen, lo que también es necesario considerar en la organización de los resultados. En la Tabla 7 se ilustra cuáles son las materias optativas que se ofrecen en cada plantel, y señalan las materias que se han eliminado e incorporado en algunos planteles a partir de iniciado el proceso de elección de materias.

))
 (((

Tabla 7. Distribución de las materias optativas por plantel.

\mat pl\	PRES	CANU	MAFI	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO	ING
1	*	*	Ø	*	*	*	*	*	*	*
2	*	*	Ø	*	*	*	*	*	*	*
3	*	*	Ø	*	*	*	*	*	*	*
4	*	*	Ø	*	*	*	*	*	*	*
5	*	*	Ø	*	*	*	*	*	*	*
6	*	*		*	e	e	*	*	*	*
7	*	*	Ø	e	e	*	*	*	e	
8	*	*		*		*	*			
9	*	*		*	*	*	*	*	e	
10	*	*	Ø	*	*	*	*	*		*
11	*	*		*		*	*			
12	*	*		*	*	*	*	*		
13	*	*				*	*	*		
14	*					*	*		e	
15	*	*					*		e	e
16	*	e	Ø	*	*	*	*	*		
17	*	e	Ø			*	*		*	
18	*	*	Ø		e	*	*		*	
19	*	*	Ø			*	*			
20	e	e			e				e	e

* Presente desde antes de la optatividad
 Ø Eliminada durante la optatividad
 e Incorporada durante la optatividad

))
 (((

Tabla B. Registro de los periodos escolares en los que ha operado la optatividad por plantel y turno.

per	85-A	85-B	86-A	86-B	87-A	87-B	88-A	88-B	89-A
1				■	■	■	■	■	■
2				■	■	■	■	■	■
3									■
4						■	■	■	■
5				■	■	■	■	■	■
6					■	■	■	■	■
7						■	■	■	■
8			■	■	■	■	■	■	■
9					■	■	■	■	■
10				■	■	■	■	■	■
11			■	■	■	■	■	■	■
12				■	■	■	■	■	■
13			■	■	■	■	■	■	■
14						■	■	■	■
15				■	■	■	■	■	■
16			■	■	■	■	■	■	■
17									■
18		■	■	■	■	■	■	■	■
19			■	■	■	■	■	■	■
20				■					

■ Optatividad en un turno ■ Optatividad en dos turnos

))
((

El límite de los periodos posteriores lo establece el último reporte de evaluación emitido, el cual corresponde al periodo 88-A, con lo que necesariamente quedan eliminados del análisis los planteles 3 y 17. También habrán de eliminarse los datos de los planteles 14 y 20, en ambos porque la matrícula de alumnos de cuarto semestre es tan reducida que la optatividad prácticamente ahí no opera.

La comparación entre periodos anteriores y posteriores tiene sentido respecto a las variables de inscripción, ausentismo y reprobación, no así respecto a opinión y preferencias. De esta última, se cuenta con registros hasta del periodo 89-A, si bien la información que se conserva no es tan exhaustiva (en cuanto a los planteles y periodos escolares que representa) como la de las primeras.

Un última observación respecto a la Tabla 8, es que de ahí se sigue que hasta el periodo escolar 89-A, el programa para la elección de materias se ha aplicado en 198 ocasiones, considerando una vez por cada turno de cada plantel en cada periodo escolar; deben pues existir otras tantas distribuciones de registros de preferencias de los alumnos así como de registros de inscripción correspondientes.

PUNTUALIZACIONES SOBRE LA ESTRATEGIA

Finalmente, para apuntalar nuestra estrategia, cabe hacer las siguientes especificaciones en relación a los seis procesos de evaluación que figuran en el modelo de Wortman (1975). Ante todo, el nuestro es un planteamiento para la evaluación de un programa, al que hemos denominado programa para la elección de materias y que opera en los planteles del Colegio de Bachilleres de la zona metropolitana. Ahora bien:

El planteamiento no se caracteriza por el despliegue de conceptos teóricos, prácticamente no aparece un desarrollo en este sentido, de ahí que la validez de construcción ocupará un lugar secundario.

El planteamiento no se formula para retroalimentar de manera inmediata a la operación del programa, de ahí que el proceso de evaluación formativa tampoco ocupe un lugar fundamental en este trabajo.

)))))))))
(((((((

El planteamiento se centra en los los supuestos que subyacen al programa, los que se caracterizan por constituir expectativas e intenciones que nos remiten directamente a un proceso de evaluación sumativa.

El planteamiento define un conjunto de variables en las que puede haber efectos de la operación del programa. En la identificación clara de estos efectos reside el lugar de la validez interna en este trabajo.

El planteamiento identificó las fuentes de información sobre la operación del programa. De la selección, organización y tratamiento de estos datos depende la validez de las conclusiones a que lleguemos.

El planteamiento pretende llegar a generalizaciones acerca del funcionamiento de las materias optativas en todos los planteles del Colegio de Bachilleres, de aquí que la validez externa sea también objeto de este trabajo.

CAPITULO QUINTO

RESULTADOS

En este capítulo se presentarán los resultados de la puesta en práctica del programa de elección de materias en los planteles del Colegio de Bachilleres de la zona metropolitana. El capítulo consta de cinco secciones que corresponden a los datos de: i) preferencias, ii) inscripción, iii) ausentismo, iv) reprobación y v) opinión de los alumnos. En cada sección, luego de referir la características de las muestras, se describirán los resultados globales más sobresalientes.

PREFERENCIAS

La optatividad comenzó a ejercerse en el periodo escolar 85-B en el turno matutino del Plantel 18. Al siguiente periodo escolar, el de 86-A, el número de planteles aumentó a seis, contándose ya planteles de las tres coordinaciones sectoriales. En el periodo 86-B la cifra ascendió a doce, contándose ya planteles T-2, T-5 y T-7. Y así, el número de casos fue creciendo hasta llegar al periodo 88-A en que la optatividad se constituyó en un hecho en los veinte planteles de la zona metropolitana.

Para situar una cifra aproximada de alumnos que han tenido oportunidad de elegir sus materias optativas, se puede partir del número de inscripciones en una determinada asignatura obligatoria de quinto semestre (de los planteles, turnos y periodos en que la optatividad se ha ejercido), al que se le reste un porcentaje que represente a los "repetidores". Operando sobre las inscripciones en Estructura Socioeconómica de México I, menos el 25%, se obtiene un total estimado de 29,899 alumnos.

Los datos de los registros de preferencias se concentran regularmente en tablas de distribución de la frecuencia de elecciones por cada materia. Hasta el periodo 89-A, el programa se ha aplicado en 198 ocasiones (cada una corresponde a un turno en un plantel y en un periodo escolar determinados). Se conservan únicamente datos de 98 aplicaciones, los que se reducen a 53 al seleccionar las de los planteles para los que se conservan datos de i) periodos consecutivos y ii) periodos iniciales y/o últimos de aplicación del programa.

))
 (((

Los datos así seleccionados, son los de los planteles 1, 4, 5, 7, 10, 11 y 16 (tres T-7, dos T-5 y dos T-2, y cuatro de la zona norte, dos del centro y uno del sur) y representan las preferencias de 12,524 alumnos. En el Anexo 1 están las 53 tablas de distribución respectivas, en las que se incluye (por plantel, turno y periodo escolar) la frecuencia absoluta y relativa de elecciones de cada materia: i) como una de las tres primeras opciones, ii) como primera opción y iii) como última opción.

La elección de cada materia dentro de las tres primeras opciones es el dato más firme de las preferencias de los alumnos, dado que son tres las optativas que deben cursar. Este dato, sin embargo, contiene un sesgo importante, que deviene de que se obligue a los alumnos a colocar al menos una del área de matemáticas dentro de sus tres primeras opciones, ya sea Cálculo Numérico (CANU), Probabilidad y Estadística (PRES) o Matemáticas Financieras (MAFI); esta última, por demás eliminada desde el periodo 88-A.

Cabe comenzar por averiguar cuántos alumnos colocan dos optativas de matemáticas entre sus tres primeras opciones. Omitiendo las distribuciones del Plantel 4 (único plantel en el que durante cierto tiempo no operó la restricción de cursar al menos una optativa de matemáticas) y la del turno vespertino del periodo 88-A del Plantel 16 (único caso en que no se ha ofrecido más de una optativa de matemáticas entre las que elegir), resulta un total de 11,262 alumnos, de los cuales 2,052 -como se observa en la Tabla 9- han elegido dos matemáticas.

Tabla 9. Porcentaje de alumnos que seleccionan dos optativas del área de matemáticas.

Per	N	f	%
86-A	374	89	23.8%
86-B	2,246	508	22.6%
87-A	2,178	458	21.0%
87-B	102	26	25.5%
88-A	1,537	330	21.5%
88-B	2,322	292	12.6%
89-A	2,503	349	13.9%
Total	11,262	2,052	18.2%

))
 (((

Sociología (SOC) y Economía (ECO), pero mientras la primera es la de mayor demanda en 22 (lo que representa el 41%), la segunda lo es sólo en 12. Ahora bien, desde esta perspectiva, la materia que domina es Ciencias de la Comunicación (CICO), ya que de las 21 distribuciones en que aparece, en 10 es la de mayor demanda (lo que representa el 47%).

Tabla 10. Porcentaje de alumnos que eligen cada optativa dentro de sus tres primeras opciones.

Materia	N	f	%
Sociología	12,524	5,345	42.68%
Economía	12,524	5,227	42.14%
Ciencias de la Comunicación	7,536	2,942	39.04%
Ciencias de la Salud	9,890	2,594	26.23%
Introducción a la Antropología	10,564	2,767	26.19%
Inglés	8,341	1,935	23.20%
Física Moderna	11,394	2,250	19.75%

Otra forma de comparación es la dispersión. Aquí, entre las que se destacan esta Ciencias de la Salud (CISA) cuya desviación estándar es de 13.44 (mucho mayor que la de Introducción a la Antropología con la que en la Tabla 10 aparece empatada). En Ciencias de la Salud (CISA) puede observarse que así como hay distribuciones (por ejemplo, las del Plantel 4) en que presenta porcentajes de elección superiores al 40% (tan elevados como las que más), así hay otras (por ejemplo, las del Plantel 1 en que presenta porcentajes inferiores al 5%.

Es indicativo observar las materias que los alumnos ubican como última opción: aquí la número uno es Cálculo Numérico (CANU), que así aparece en 33 de las 53 distribuciones de la muestra, y, la

))
 (((

que le sigue, es Física Moderna (FIMO). Finalmente, cabe destacar que Inglés (ING) es una materia que suele presentar, dentro de una misma distribución, altos porcentajes en la categoría de las tres primeras opciones a la par que en la de la última opción: parece ser una optativa en la que se polarizan las tendencias del alumnado.

Antes de terminar esta sección, hay que señalar que han sido relativamente pocas las ocasiones en que ha sido menester inscribir a alumnos en opciones diferentes a las tres primeras que aparecen en sus registros de preferencias. En las fuentes consultadas se expone información referida a los periodos 86-A, 86-B y 87-A, que permite sostener que: la materia que se coloca como primera opción en los registros de preferencias se le concede prácticamente al 100%, la segunda al 95% y la tercera al 90% de los alumnos.

INSCRIPCION

La información sobre inscripción en los reportes de acreditación se compagina con la de los registros de preferencias, con las ventajas de abarcar a todos los planteles y de ofrecer el dato período tras período. En esta sección se describirá el flujo de inscripciones observado en las asignaturas optativas de quinto semestre, desde el periodo escolar 83-A hasta el de 88-A, en 16 planteles de la zona metropolitana (se han excluido únicamente los planteles 3, 14, 17 y 20, por las razones expuestas en el capítulo anterior).

La descripción se hará por medio de tres gráficas o figuras, que corresponden -según los rangos de la Tabla 10- a las optativas de mayor, intermedia y menor demanda respectivamente. En cada gráfica se marcará el período en que dio comienzo la optatividad con el fin de visualizar los cambios concomitantes en el flujo de inscripciones. Hay que advertir -para la lectura de estas gráficas- que la ordenada no comienza desde cero, así como decir que el tamaño de los intervalos varía de una figura a otra.

Para determinar el porcentaje (o frecuencia relativa) de inscripción en cada asignatura, se han diferenciado los planteles en los que se imparte de los que no se imparte, de manera que en cada caso la "N" la constituye el número total de alumnos (inscritos en quinto semestre en el periodo correspondiente) en los planteles en que la asignatura en cuestión se imparte. Trátase así de una frecuencia relativa diferenciada.

))
((

Respecto a las materias de demanda intermedia, o sea Ciencias de la Salud (CISA) e Introducción a la Antropología (INAN), puede observarse, en la Figura 6, que el porcentaje de alumnos que ahí se inscriben ha aumentado durante los periodos en que se ha realizado la optatividad.

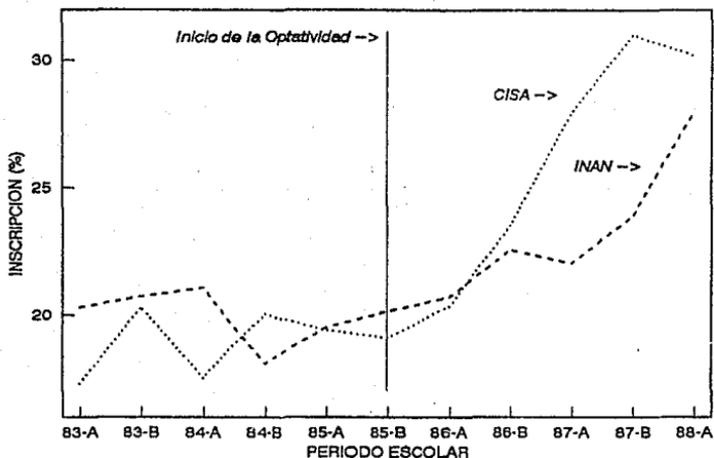


Figura 6. Variación de la frecuencia relativa de inscripciones en las optativas de Ciencias de la Salud (CISA) e Introducción a la Antropología (INAN).

No es sostenible atribuir este efecto a un incremento de alumnos que recursan, dado que -como se verá más adelante- tanto en Ciencias de la Salud (CISA) como en Introducción a la Antropología (INAN) la reprobación ha descendido en los periodos en que se ha ejercido la optatividad.

))
 (((

Por último, en la Figura 7 se observa el flujo de inscripciones en las optativas de menor demanda. Aquí la tendencia es a que Inglés (ING) termine por presentar más inscripciones que Física Moderna (FIMO).

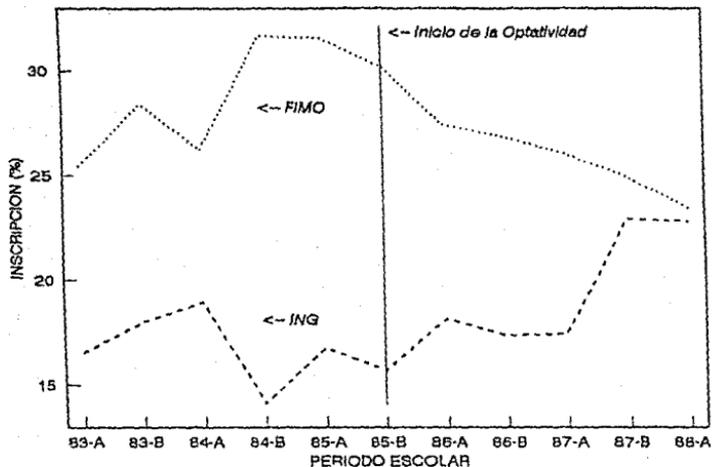


Figura 7. Variación de la frecuencia relativa de inscripciones en las optativas de Física Moderna (FIMO) e Inglés (ING).

En este caso, la diferencia debe atribuirse a la reprobación, pues es un hecho que existen mucho más alumnos que se reinscriben en Física Moderna (FIMO) que en Inglés (ING), no obstante la tendencia observada es congruente con los datos presentados en la Tabla 10.

))
((

Las tres figuras anteriores denotan los efectos del proceso de elección de materias en la distribución diferenciada de las inscripciones, los que están asociados directamente a las preferencias de los alumnos. Tales efectos, sin embargo, no son observables en la distribución global de la matrícula, esto por la sencilla razón de que hay materias que se ofrecen en más planteles que otras.

En particular, el peso de las optativas de Economía (ECO) y Sociología (SOC) en la formación del «alumno promedio» del Colegio de Bachilleres -trátase de dos materias que se ofrecen en casi todos los planteles- debe analizarse considerando que en quinto y sexto semestres los alumnos también cursan la materia de Estructura Socioeconómica de México (ESM), lo que puede estar generando más interferencias que apoyos.

AUSENTISMO

Para observar las variaciones en el ausentismo en los cursos de las asignaturas optativas de quinto semestre a partir de la implantación de la optatividad, se comparan los índices respectivos de los periodos anteriores con los de los periodos en que se ha desarrollado la optatividad. El punto de corte -tal y como se explicó en el capítulo anterior- es el del periodo en que inició la optatividad en cada plantel.

En el Anexo 2 se exponen las tablas que contienen los porcentajes de ausentismo (así como los de reprobación) correspondientes a los periodos anteriores y posteriores a la implantación de la optatividad en cada uno de los 16 planteles de la muestra. Estos porcentajes, como se explicó en el capítulo anterior se definen a partir del número de alumnos inscritos en cada asignatura, plantel y periodo escolar.

Ahora bien, en la Tabla 11 se muestran los índices de ausentismo que resultan de agrupar los porcentajes por asignatura de las 16 tablas del Anexo 2 (así como en la Tabla 12 se muestran los índices de reprobación que resultan de agrupar los porcentajes por asignatura). En cuanto al ausentismo, en la Tabla 11 se observa un índice inferior al 10%, la única excepción ocurre en Cálculo Numérico (CANU), cuyos cursos abandonan entre el 12% al 15% de los alumnos que se inscriben.

Ahora bien, al comparar los periodos posteriores con los anteriores, se observa que en siete de las nueve asignaturas el índice

))
((

La diferencia es significativa, lo es ampliamente, y lo mismo resulta si se aplica esta prueba a los datos más concentrados que se exponen en la Tabla 11, en donde se obtiene un nivel de significancia de .0027 en la prueba unidireccional y de .0055 en la bidireccional.

No convencidos con estos resultados, acudimos nuevamente a la fuente (los reportes de acreditación) y obtuvimos el dato periodo tras periodo, lo que constituye una observación mucho más precisa. Así, en la Figura 8 se ilustra el flujo del ausentismo durante 11 periodos escolares en el global de las mismas 9 asignaturas y 16 planteles a que nos hemos venido refiriendo.

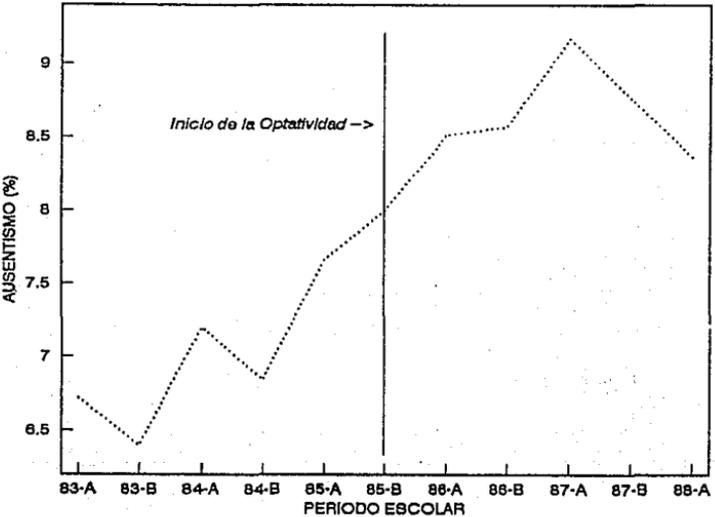


Figura 8. Variación del índice global de ausentismo en las optativas del periodo 83-A al 88-A.

))
((

La Figura 8 nos muestra que efectivamente ha habido un incremento de ausentismo en los cursos de las asignaturas optativas, el que al parecer ha llegado a una cima. Sabemos que éste incremento difícilmente puede atribuirse al azar, pero tampoco puede atribuirse a la optatividad, ya que comienza varios periodos antes a de que ésta apareciera en escena: otras razones habrá que buscar para explicarlo.

REPROBACION

Para observar los índices de reprobación de los alumnos en los cursos de las asignaturas optativas de quinto semestre, se han seguido los mismos criterios y procedimientos que para el caso de del ausentismo. En el Anexo 2 aparecen los porcentajes de reprobación de cada asignatura en cada uno de los 16 planteles de la muestra, y en la Tabla 12 se sitúan los porcentajes de reprobación que resultan de agrupar los datos por asignatura en los periodos anteriores y posteriores a la implantación de la optatividad.

Tabla 12. Índices de reprobación en las asignaturas optativas en los periodos anteriores y posteriores a la implantación de la optatividad.

Asig	Anteriores			Posteriores			dif
	ins	rep	%	ins	rep	%	
PRES	19,951	6,224	31.20%	14,947	4,807	32.16%	0.96%
CANU	13,939	5,796	41.58%	9,442	3,941	41.74%	0.16%
FIMO	6,953	1,451	20.87%	4,303	931	21.64%	0.77%
CISA	3,396	597	17.58%	3,583	573	15.99%	-1.59%
ECO	14,250	2,425	17.02%	9,983	1,471	14.74%	-2.28%
SOC	15,078	1,571	10.42%	10,088	1,115	11.05%	0.63%
INAN	4,536	644	14.20%	4,033	357	8.85%	-5.35%
CICO	7,050	992	14.07%	5,349	453	8.47%	-5.60%
ING	2,796	388	13.88%	2,160	265	12.27%	-1.61%

))
((

Puede observarse que la reprobación ha disminuido en cinco asignaturas optativas. Al aplicar la "t" de Student a las distribuciones de la Tabla 12, se obtiene un probabilidad de .0514 en la prueba unidireccional y de .1029 en la bidireccional, lo que nos impide hablar de una diferencia significativa. Tampoco en las distribuciones específicas de cada asignatura por plantel se encuentran diferencias significativas.

De los datos expuestos en la Tabla 12, puede observarse que en reprobación en las asignaturas optativas:

Cálculo Numérico (CANU) nuevamente es la número uno: la reprobación en esta asignatura es tan alta -si acaso 5% menos- como la de las obligatorias del área de matemáticas en general.

Economía (ECO) -de las optativas del área de ciencias sociales la que conlleva una mayor carga de abstracción- es también la que más alumnos reprueban entre las optativas de esa área.

Sociología (SOC), Ciencias de la Comunicación (CICO) e Introducción a la Antropología (INAN) son las optativas que menos se reprueban (además de ser las que dan lugar a un menor ausentismo).

Al explorar las relaciones entre las variables de inscripción y reprobación surgen resultados interesantes. Se obtiene un coeficiente negativo ("r" = -.54) en la correlación de las diferencias de inscripción y reprobación ("x" = diferencias en inscripción entre los periodos anteriores y posteriores y "y" = diferencias en reprobación entre los periodos anteriores y posteriores) de las nueve asignaturas.

Se puede observar también que las correlaciones entre inscripción y reprobación en cada asignatura optativa ("x" = inscripción en la asignatura por plantel y "y" reprobación en la asignatura por plantel), ha variado de los periodos anteriores a los posteriores tal y como se muestra en la Tabla 13.

Analizando por separado las materias que no son del Área de matemáticas -que como ya se ha dicho son aquellas en las que existe mayor libertad de elección- se tiene que en todas, excepto en Ciencias de la Comunicación (CICO), las tasas de inscripción y reprobación se han movido en direcciones opuestas. Este efecto se ilustra en la Figura 9.

)))))))))
 (((

Cabe observar que la correlación negativa más pronunciada se da en Ciencias de la Salud (CISA), materia que -según lo anotamos previamente- presenta una alta variabilidad entre los planteles; podríamos suponer que mientras se comporta como materia de ciencias sociales, la demanda es elevada, y mientras se comporta como materia de ciencias naturales, la demanda es baja.

Tabla 13. Coeficientes de correlación «inscripción-reprobación» en las optativas en los periodos anteriores y posteriores a la implantación de la optatividad.

	Anteriores		Posteriores	
Asig	r		r	
	-----	-----	-----	-----
PRES	.16		-.03	
CANU	-.29		.34	
FIMO	.09		-.22	
CISA	-.50		-.65	
ECO	.39		-.42	
SOC	.08		-.01	
INAN	.74		.00	
CICO	-.52		-.38	
ING	.04		-.50	

La variación que se observa en la Tabla 13 sigue una tendencia definida: en los periodos anteriores en sólo 3 asignaturas se presentaban coeficientes negativos, y a partir de la optatividad, el número ha aumentado a 7. Un coeficiente negativo en esta correlación apunta en la dirección de que:

- Hay más inscripción en los casos en donde hay menos reprobación.
- Hay mas reprobación en los casos en donde hay menos inscripción.

Como se muestra en la Figura 9, ya en ninguna de las asignaturas optativas de las áreas de ciencias naturales, ciencias sociales y lenguaje-comunicación, existen coeficientes de correlación positivos. Este efecto hay que acreditarlo a las variaciones en

))
 (((

inscripción, que las ha habido y notablemente, más que a la reprobación, que en lo general ha permanecido inmutable.

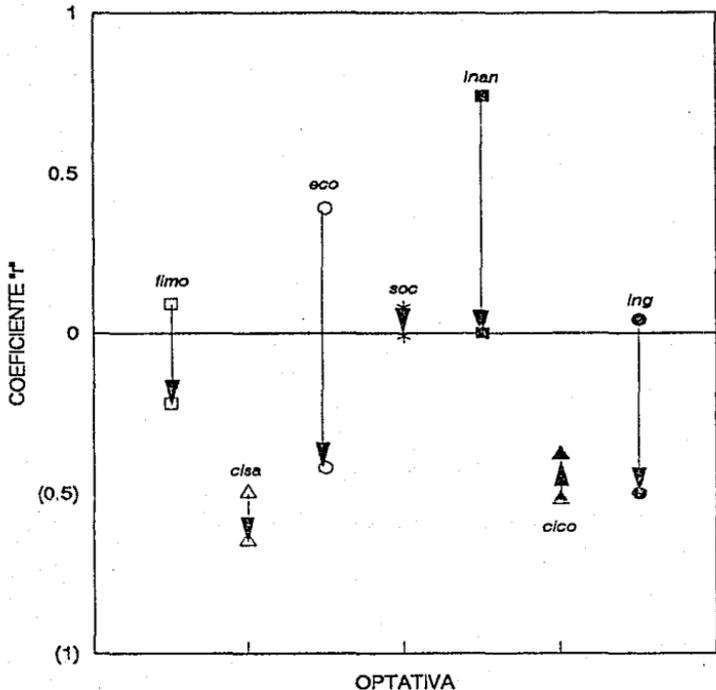


Figura 9. Comparación de los coeficientes de correlación «inscripción-reprobación» en las optativas en los periodos anteriores y posteriores a la implantación de la optatividad.

))
 (((

OPINION

Por último, se describirán los resultados de dos encuestas de opinión aplicadas a alumnos de los planteles de la zona metropolitana del Colegio de Bachilleres, una acerca de la utilidad de las materias optativas y otra acerca de la utilidad de la práctica de elección de materias.

Opinión sobre la utilidad de las materias optativas:

La muestra de la encuesta de opinión acerca de la utilidad de las materias optativas -ver Tabla 14- estuvo formada por 1,431 alumnos inscritos en las asignaturas de quinto y sexto semestres en el periodo escolar 84-B, pertenecientes a 6 planteles elegidos aleatoriamente por el método de estratificación.

Tabla 14. Composición de la muestra en la encuesta de opinión sobre la utilidad de las materias optativas.

Grado	Quinto		Sexto		Σ
	M	V	M	V	
Plantel 2	88	68	43	94	293
Plantel 3	107	43	61	77	288
Plantel 9	77	99	73	59	308
Plantel 12	94	72	61	60	287
Plantel 13	41	23	25	20	109
Plantel 18	49	44	9	44	146
Σ	456	349	272	354	1,431

Como argumento a favor de la representatividad de la muestra, hay que apuntar que la distribución de los 1,431 sujetos en relación a las optativas que cursaban -la que aparece en la primera columna de la Tabla 15- se correlaciona positivamente ($r = .91$) a la de los 29,325 alumnos que se contabilizan en los periodos escolares anteriores a la implantación de la optatividad en los datos de los 16 planteles referidos en el Anexo 2.

))
((

Tabla 15. Opinión acerca de la utilidad de las optativas:
porcentaje de alumnos que señaló cada opción de utilidad.

MAT	N	E.P.	C.T.	C.G.	V.D.
PRES	1023	70.4%	41.6%	42.8%	29.7%
CANU	376	87.2%	51.1%	47.9%	25.3%
MAFI	100	59.0%	57.0%	30.0%	21.0%
FIMO	238	69.7%	42.9%	66.8%	22.3%
CISA	197	74.6%	44.7%	61.4%	70.6%
ECO	520	67.1%	47.9%	56.0%	45.2%
SOC	693	57.1%	37.2%	73.6%	60.2%
INAN	241	36.1%	14.5%	90.5%	25.3%
CICO	342	63.7%	48.5%	67.0%	76.6%
ING	111	77.5%	70.3%	54.1%	36.9%

EP: útil para los estudios profesionales
CT: útil para la capacitación para el trabajo
CG: útil para la formación en cultura general
VD: útil para la vida diaria

))
((

Por otro lado, en estos mismos datos se identifica una correlación positiva ($r = .72$) entre «utilidad para los estudios profesionales» y «utilidad para la capacitación para el trabajo».

Y se identifica también una correlación negativa ($r = -.58$) entre «utilidad para los estudios profesionales» y «utilidad para la cultura general», cuyo diagrama de dispersión se ilustra en la Figura 10.

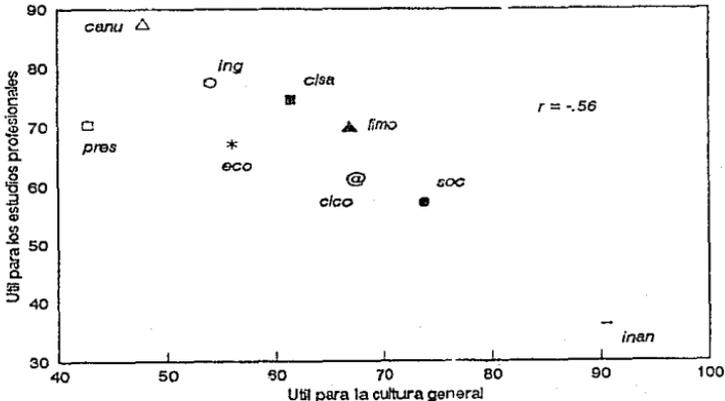


Figura 10. Diagrama de dispersión de la correlación «útil para los estudios profesionales» - «útil para la cultura general» de las optativas según la opinión de los alumnos.

Se observa en la Figura 10, por ejemplo, que a Cálculo Numérico (CANU) un elevado porcentaje de alumnos le asignan "utilidad para los estudios profesionales" y un reducido porcentaje le asigna "utilidad para la cultura general", mientras que a Introducción a la Antropología (INAN) un elevado porcentaje le asigna "utilidad para los estudios profesionales" y un elevado porcentaje le asigna "utilidad para la cultura general".

))
((

Por último, al explorar la correlación entre los datos de esta encuesta de opinión y los índices de reprobación previamente expuestos (índices que representan la reprobación ocurrida a lo largo de diez semestres), se encuentra que para las optativas:

La percepción de su «utilidad para la formación profesional» varía directamente en relación a los índices de reprobación ($r = .62$).

La percepción de su «utilidad para la formación en cultura general» varía inversamente en relación a los índices de reprobación ($r = -.67$).

Y de las cuatro opciones de utilidad presentadas en la encuesta, sólo la distribución de una de ellas, la de «utilidad para la vida diaria», se correlaciona parcialmente ($r = .60$) con las tasas de inscripción detectadas en los periodos posteriores a la implantación de la optatividad.

Opinión sobre la práctica de elección de materias:

La encuesta de opinión acerca del programa de optatividad se aplicó a 293 alumnos de quinto semestre del turno matutino del Plantel 5 inscritos en el periodo 87-A. La representatividad de la muestra es cuestionable, si bien procederemos a exponer los resultados más significativos:

En la pregunta "¿te sentías seguro, con claridad y con la información necesaria al momento de jerarquizar las materias optativas?", 139 alumnos manifestaron que no, lo que equivale prácticamente a la mitad de la muestra, restando un número de 118 que manifestaron que sí y 36 que no contestaron.

En la pregunta en donde se plantea opinar acerca de la utilidad o inutilidad del programa de optatividad, se encuentra que 247 alumnos -o sea 84.3%- lo consideran útil, siendo que de éstos la mayoría lo considera además adecuado en su funcionamiento, restando 29 alumnos que lo consideran inútil y 17 que no lo calificaron.

En la pregunta que interroga acerca de los criterios empleados para seleccionar las materias, pregunta en la que existe la posibilidad de marcar más de una opción, resultó que:

- 70% dijo haber aplicado el criterio de "me van a servir para la carrera que pienso estudiar".

))
((

- 40% dijo haber aplicado el criterio de "me interesan para acrecentar mi cultura general"
- 33% dijo haber aplicado el criterio de "apoyan mi capacitación".
- 4.2% planteó otros criterios como "porque son las más fáciles", "porque me convenció lo que dijeron de ellas los maestros en la campaña", "por sugerencias de amigos" o "porque se escuchaba interesante el nombre de esas materias".

La pregunta de si "crees que haber elegido tus materias optativas te permitirá en el futuro elegir de manera más racional una carrera profesional" representa una expectativa que comparte la mayoría de los alumnos de la muestra: 253 (86.%) opinaron que sí, 30 que no y 9 no contestaron.

En la pregunta que interroga si en la actualidad estás conforme con las materias optativas que estás cursando, se encuentra que 203 (69.2%) alumnos manifiestan que sí, 70 que no y 20 no contestaron.

Interrelacionando respuestas pueden preverse determinadas relaciones: se puede formar un grupo de los alumnos que manifestaron haber estado seguros al seleccionar sus materias y otro de los que manifestaron no haberlo estado, y observar que la opinión de que la campaña de orientación -previa a la elección- fue "clara y completa" la sostienen 45.9% de los "seguros" por 15.1% de los "inseguros".

Y la opinión de la utilidad de la optatividad, al parecer, está relacionada con la de los criterios que se aducen para elegir sus materias: la respuesta de que la optatividad "es útil para mi formación" la emiten 71.1% de los sujetos que sitúan entre sus criterios de elección el de la carrera que piensan seguir, mientras que esa misma opinión la emiten sólo el 45.2% de los que aducen cualquiera otro criterio de elección.

Terminaremos este capítulo con algunos ejemplos de las respuestas a la pregunta de la encuesta acerca de "¿qué significó para ti haber elegido tus materias optativas?":

"No significó nada puesto que si no hubiera pasado esto de las optativas hubiera seguido estudiando."

))
((

"Acercarme más al área que necesito"

"Tener la oportunidad de estudiar algo que realmente me llama la atención y me ayuda".

"Padrisimo porque si no lo más probable es que no me hubieran gustado las que me tocaban."

"Creo que fue mucho mejor elegirías, pues escogi las que me gustaron y no tuve que llevar ninguna materia a la fuerza; esto hubiera sido malo pues las materias que no gustan siempre son difíciles."

"Nada, ya que he elegido lo que pienso que me conviene."

"Para mí fue pésimo si hubieran dejado como antes las materias optativas no hubiera tomado Cálculo."

"Que en cierta forma se nos toma en cuenta, pero no del todo".

"Tuve que preguntar a un profesor cual me aconsejaba tomar de acuerdo a la carrera que quiero tomar, así que no significó nada."

"Ssssh bien bien una nueva experiencia, cosquillas en el pecho, pasos en la cocina."

"Tener la ventaja de aprovechar esa oportunidad de tener conocimientos y no reprochar a nadie de que estas materias no me gustan y por eso ir baja en calificaciones."

"... temía que no resultaran buenas mis decisiones."

"Al principio me pareció correcto, pero después me di cuenta de que en realidad esas materias no me gustan."

"Crear que optaría por lo que me convenía, pero el hecho de escoger una materia de matemática a fuerza se le denomina opción o qué?"

"Un alivio de no tener que cursar las que no me gustan."

"Tener yo misma una iniciativa de las materias que me interesan en el Colegio."

CAPITULO SEXTO

ANALISIS

En este capítulo se analizarán los resultados en dos sentidos, uno metodológico, que apuntará a sus limitaciones y alcances, lo que determina la validez interna y externa, así como lo que Wortman (1975) denomina validez de las conclusiones, y otro conceptual, que apuntará a su significado e implicaciones en relación a los elementos de contexto desarrollados en la primera parte de esta tesis. El capítulo se organiza en siete secciones, cada una inicia con un encabezado en donde se resume la porción de resultados que ahí se analiza.

La elección de materias no ha modificado las tasas de reprobación y ausentismo.

En los reportes de acreditación de las asignaturas optativas de quinto semestre correspondientes a los últimos diez periodos escolares en dieciséis planteles, se observó que: i) existe un incremento significativo en las tasas ausentismo que comienza varios periodos antes de la introducción de la optatividad y ii) no existe diferencia significativa en las tasas de reprobación entre los periodos previos y posteriores a la introducción de la optatividad.

El incremento en el ausentismo, como se vió en los resultados, debe atribuirse a un factor diferente a la optatividad. Podemos suponer que este factor reside en los cambios dados recientemente en el sistema de evaluación, dentro de los cuales uno muy particular ha sido que el número de asistencias para tener derecho a la "recuperación" -evaluación que se aplica una o dos semanas después de terminado el curso regular- ha disminuido e incluso ha tendido a abatirse por completo.

Sea o no esa la causa de la variación, debemos descartar que la elección de materias conlleve a una disminución en el ausentismo, ésto al menos en las condiciones en las que se ha puesto en práctica en los planteles del Colegio de Bachilleres. Este resultado contrasta con el que reporta Passott (1972) -señalado en el primer capítulo- en donde se habla de una disminución de 46% en la deserción escolar asociada a la introducción de un sistema de elección de materias.

))
((

No ignoramos las diferencias profundas que existen entre el estudio de Pessott (1972) y el nuestro. Y si bien es necesario reconocer los límites en que ocurre la optatividad en el Colegio de Bachilleres, también hay que señalar que Pessott (1972) no explicita los criterios que utilizó para la selección y tratamiento de datos y definitivamente no es convincente en lo que se refiere al análisis de los efectos de otras variables sobre los porcentajes de deserción.

En cuanto a la reprobación, en nuestro estudio, cabe comenzar por apuntar que en los datos recopilados se detectan variaciones que se deben a factores distintos a la optatividad. Tal es el caso, por ejemplo, de las variaciones -superiores al 15%- que se observan en la reprobación en determinadas asignaturas en los planteles 5, 8 y 13: la explicación es que son distintos los profesores de los periodos posteriores que los de los anteriores, debido a los cambios que se efectuaron para establecer las franjas horarias.

Otro caso es el descenso en la reprobación que se observa en 6 de las 7 optativas del Plantel 12, variación que tampoco se debe a la optatividad, sino a un persistente y exitoso programa de incentivar, denominado "mejora tu promedio", que fue desarrollado en dicho plantel justamente en los mismos periodos escolares en que se ha realizado la elección de materias optativas. Más allá del Plantel 12, y del Plantel 8 (del cual no sabemos la causa), en ningún otro se detectan variaciones importantes en las tasas de reprobación.

Dados los anteriores ejemplos, no es legítimo afirmar que la reprobación, observada en los reportes de acreditación, sea una "variable insensible". Mas bien, hemos de aceptar que la invarianza general en los índices de reprobación -al igual que la no disminución de los índices de ausentismo- en las optativas, apunta en la dirección de que la práctica de elección de materias en el Colegio de Bachilleres no ha tenido efectos significativos en la labor docente en general y en el rendimiento escolar de los alumnos en particular.

Se eligen preferentemente materias que representan una menor probabilidad de reprobación.

Con la optatividad gradualmente se han manifestado tendencias de atracción y rechazo a ciertos atributos de las materias. Desde luego no son los mismos alumnos los que han elegido de un periodo a otro, ni las mismas condiciones las que se presentan

))
((

de un plantel a otro, sin bien existen regularidades entre los periodos y entre los planteles, una de las cuales es que las tasas de inscripción en las optativas ha tendido a variar en dirección inversa a la reprobación.

Dicho resultado -observado en seis de las siete materias en las que la elección de materias se ha podido ejercer plenamente- puede interpretarse diciendo que los alumnos -trátase de una muestra de miles de sujetos- tienden a preferir las materias más fáciles, en el entendido de que las tasas de inscripción reflejan sus preferencias y las de reprobación lo "fácil" o "difícil" que es una materia.

El rechazo a las materias "duras" es un fenómeno conocido en el bachillerato. Aquí puede referirse el caso del plan de estudios de 1956 de la Preparatoria, el del "bachillerato único", en donde no había materia obligatoria de matemáticas ni de ciencias naturales: Matemáticas, Física, Química, Biología, Botánica, Zoología y Geología, eran todas optativas. ¿Los resultados?: el ingreso de alumnos a la universidad con marcadas limitaciones en esas áreas (Castrejón Díez, 1985).

Trátase de una conducta de evitación bien definida: algunos alumnos justifican su elección argumentando con base al criterio que la institución escolar les inculca: "es una oportunidad para subir el promedio"; otros lo dicen con toda franqueza: "un alivio de no tener que cursar las materias que no me gustan". Pero ¿por qué no "gustan"? Lo plausible es que las experiencias que los alumnos han tenido en materias similares hayan sido aversivas, incluso nefastas.

Si se analiza la opinión "las materias que no gustan siempre son difíciles" puede verse que encierra prejuicios y temores. Esta expresión y su correlativa ("las materias que gustan siempre son fáciles") son vacilantes: una determinada materia, según se curse con un profesor o con otro, según se lleve en una etapa de desarrollo o en otro, puede "gustar" más o menos a un mismo alumno. Leyendo entre líneas, dicha expresión puede no significar sino que "las materias difíciles son las que no gustan".

Es cierto que independientemente de quien enseña y de quien aprende -de sus motivaciones y experiencias- existen profundas diferencias entre unas materias y otras. Reconocemos también que las de matemáticas y ciencias exactas, por lo general suponen una mayor capacidad de abstracción que las demás materias, y que esta capacidad depende mucho del desarrollo básico del individuo. No dudamos, por tanto, que el origen de la situación aquí descrita

))
((

antecede a la vida escolar.

Lo que está en debate es lo que la escuela puede hacer al respecto. Lo cierto es que la práctica que predomina no hace sino reforzar esta clase de situaciones: la reprobación significa para el alumno una mala experiencia, la de no poder (entender, decir, hacer), la que sólo por azar puede tener repercusiones positivas en su desarrollo, y la aprobación inercial -la que se determina tan sólo por haber asistido a clases- no hace sino desplazar las carencias hacia otro lugar.

La escuela está en un atolladero, y si hemos de creer que puede enfrentar estos problemas es porque estamos dispuestos a su transformación: mediante la investigación se producen los conocimientos que abaten a los prejuicios, mediante los procesos didácticos se puede hacer que la disposición del alumnado sea más positiva y mediante la práctica de una evaluación significativa es posible aminorar el comulo de experiencias aversivas tanto de alumnos como de profesores.

Se eligen preferentemente materias que representan mayor utilidad para la vida diaria.

De las cuatro opciones de utilidad puestas a prueba en la encuesta de opinión acerca de las materias optativas: «utilidad para la vida diaria», «utilidad para estudios superiores», «utilidad para la capacitación para el trabajo» y «utilidad para la cultura general», la primera es la única que en nuestros resultados se correlacionó positivamente con las tasas de inscripción observadas durante los períodos de optatividad.

Este resultado se basa en las distribuciones de dos muestras, la de alumnos inscritos en las optativas en los períodos de optatividad en dieciséis planteles y la de alumnos inscritos en las optativas en el período 84-B en seis planteles elegidos aleatoriamente, por lo que, además del supuesto de la representividad de ambas muestras, hemos de asumir que las tendencias de opinión acerca de la utilidad de cada asignatura no ha variado en los últimos años.

La encuesta mencionada no brinda información para precisar lo que los alumnos entienden por «utilidad para la vida diaria», pero no es difícil suponerlo. Consultando lo que dicen los folletos de las campañas de orientación acerca de las materias a las que los alumnos asignan mayor utilidad para la vida diaria, encontramos ideas como los siguientes:

))
((

Ciencias de la Comunicación: "... la comunicación es un hecho eminentemente social y quien desarrolla su habilidad comunicativa, será capaz de transmitir lo que desea, lo que siente o sus motivos ... los malos entendidos, las pugnas a veces de trágicas consecuencias... son muchas veces tropiezos que obedecen a una comunicación deficiente..."

Ciencias de la Salud: "... en el adolescente, conociendo previamente la anatomía y fisiología humana, se podrá saber como actúan las infecciones generales, el alcoholismo, la drogadicción... así como aspectos relacionados a la prostitución, alteraciones psicológicas, educación sexual, anti-conceptivos, etc."

Sociología: "... en la sociedad todos sentimos la necesidad de relacionarnos y convivir con los demás, ya que el hombre es por naturaleza un ser social ... no puede existir aislado de los demás, de ahí que la sociología sea importante porque nos permite conocer de una manera ordenada y metódica la sociedad y las relaciones humanas..."

En estos contenidos distinguimos dos características: i) están referidos a la dimensión afectiva de la personalidad y ii) están referidos a lo que ocurre en el entorno inmediato del alumno. Son éstos los contenidos que centrán el interés de la mayoría de los alumnos adolescentes y así un excelente punto de partida para la labor docente.

No se descarta que la preferencia por los materias más vinculadas a la vida diaria se intersecte con la preferencia por las materias que representan una menor probabilidad de reprobación. Pueden ser dos ángulos de un mismo fenómeno que, en todo caso, no refiere sino lo lejano que están los valores que enfatiza la escuela de los que directamente mueven al alumno.

La expectativa de ingresar a los estudios superiores reduce o elimina otras posibilidades en el bachillerato.

En la encuesta de opinión sobre las materias optativas, aplicada a cerca de mil quinientos alumnos de seis planteles del Colegio de Bachilleres, se observó que:

Los alumnos tienden a homologar «utilidad para la capacitación para el trabajo» con «utilidad para los estudios superiores».

))
((

Los alumnos tienden a diferenciar, incluso a oponer, «utilidad para la cultura general» y «utilidad para los estudios superiores».

El coeficiente de correlación en el primer caso («utilidad para la capacitación para el trabajo» y «utilidad para los estudios superiores») resultó de .92 y en el segundo («utilidad para la cultura general» y «utilidad para los estudios superiores») resultado de -.56, ambos según la fórmula de Pearson.

Estas tendencias son contrarias a lo que establece el plan de estudios del Colegio de Bachilleres, al que se le califica de "bivalente", precisamente porque separa la formación propedéutica de la terminal, además de que no diferencia los contenidos referidos a la formación en la "cultura general" de aquellos que se destinan a la formación propedéutica.

Obsérvase así el contraste: el plan de estudios unifica lo que los alumnos separan y los alumnos unifican lo que el plan de estudios separa.

La explicación a estas diferencias reside, sobre todo, en la fuerza de atracción que los estudios superiores ejercen sobre los alumnos de bachillerato. Trátese de un estado de cosas comparable al de una hegemonía, en donde lo que impera, o sea la función propedéutica, tiende a reducir a las demás funciones, ya sea por la vía de la anexión (caso de la capacitación) o por la vía de la oposición (caso de la cultura general).

Siguiendo el símil, se tiene que el área de capacitación no tiene aliados poderosos: los resultados que se conocen sobre su función en el bachillerato son condenatorios (Muñoz Izquierdo y Rodríguez, 1980). En tanto, los alumnos seleccionan una capacitación ponderando estrictamente la utilidad que les reporta para sus estudios profesionales y así esta área pervive como una especie de Área propedéutica específica.

Por otra parte, entre las acepciones que recibe el concepto de cultura general, una, quizá la más próxima a lo que los alumnos de la muestra pudieron considerar, es la que se refleja en el ambiente escolar cuando se califican no sin cierto desdén-determinados cursos, por lo general los no requisitarios (por ejemplo los de actividades estéticas) como "cursos de cultura general", en donde el concepto se emplea llanamente para denotar lo que se estima irrelevante.

A diferencia de los "cursos de cultura general", están los que

))
((

"si cuentan", alrededor de los cuales también hay expresiones características: "este curso les va a servir mucho en la universidad", "estos temas vienen en el examen de admisión para el politécnico", etc. expresiones indiscriminadas con las que se pretende motivar a los alumnos hacia las materias "difíciles". No es extraño que, en nuestros resultados, precisamente Cálculo Numérico haya sido la optativa a la que más alumnos asignaron «utilidad para los estudios superiores».

No vamos a introducirnos a la discusión de las implicaciones de las distintas connotaciones de "cultura", simplemente nos interesa destacar la necesidad de resignificar el concepto, lo que es esencial en un bachillerato general; en su justo sentido y sin detrimento a las aspiraciones de los estudiantes de ingresar a los estudios superiores, se debe pensar -como, según Palencia (1982), alguna vez se hizo- que tener hombres y mujeres cultos es una clave social tan importante como tener por ejemplo médicos o productores de bienes materiales.

Se valora la optatividad sobre todo por su contribución a la elección de una carrera profesional.

La muestra de la segunda encuesta de opinión -la que inquiriere acerca de la optatividad- es limitada no tanto por el número (alrededor de trescientos) como por la procedencia de los sujetos (alumnos de un sólo plantel). Sus limitaciones aumentan si se considera que fue aplicada justo al comienzo de la optatividad; habría que investigar si realmente la mayoría de los alumnos creé que la elección de materias es útil para su formación y opina que significa un reconocimiento de la institución a su capacidad de decisión.

En dicha encuesta, la respuesta que agrupó la mayor concentración fue la referida a la utilidad de la optatividad para la elección de una carrera profesional; nueve de cada diez alumnos de la muestra creen que haber elegido sus materias optativas les permitirá en el futuro elegir de manera más racional una carrera profesional. La expectativa es necesaria: tratándose de alumnos próximos a terminar el bachillerato, les es significativo todo aquello que pueda orientarlos a reflexionar sobre su futuro inmediato.

Una de las fuentes a la que acuden los alumnos para recabar información para elegir sus materias optativas es la de otros alumnos. A medida que se acerca la fecha del levantamiento de los registros de preferencias se incrementa la comunicación entre los

))
((

alumnos acerca de las características y perspectivas de cada curso: quienes son los profesores y cómo son, qué se hace en tal materia y para qué sirve, etc, información que por este conducto circula rotunda y oportunamente, pero que necesariamente resulta limitada.

La demás información proviene de los profesores, orientadores escolares y personal administrativo, y ocurre principalmente en la campaña de orientación para la elección de las materias optativas. En las evaluaciones realizadas por el personal de los planteles acerca del proceso de optatividad -nos referimos a las evaluaciones consignadas en los cuestionarios aplicados en los años de 1987 y 1988- invariablemente se sostiene que la organización de las campañas de orientación respectivas han sido entre excelentes y muy buenas.

Tales reportes son dudosos, al menos deben matizarse, pues es un hecho que existen marcadas diferencias entre los planteles, e incluso entre los turnos de un mismo plantel, en lo que atañe a la realización de estas campañas: mientras hay las que se limitan a dos visitas fugaces a los salones de clase, una para avisar que se llevará a cabo el registro de preferencias y otra para realizarlo, hay otras en las que la intervención de profesores y alumnos ocurre con intensidad y en las que el debate fácilmente ocupa un lugar principal.

En los resultados de la encuesta de opinión se puso de manifiesto que la "seguridad" o "inseguridad" que los alumnos de la muestra reconoce en torno a su elección de materias, está íntimamente relacionada a la percepción que poseen acerca de lo "clara y completa" o "confusa e incompleta" que resultó la campaña de orientación respectiva. Sin pretender que exista una relación de causa-efecto, si pensamos que la fuerza del proceso de optatividad se dirime básicamente en la calidad de las campañas de orientación.

En otro orden de cosas, hay un caso que debemos analizar aquí. Se trata de que en el Plantel 4, un grupo de jefes de materia se opuso a que se obligara a los alumnos a llevar una optativa del Área de matemáticas. La discusión fue candente, había motivación entre los profesores y al predominar la oposición, un profesor de matemáticas reaccionó dándose a la tarea de promover entre los alumnos las ventajas de Cálculo Numérico de tal forma, que la demanda por esa materia resultó elevadísima, tan elevada como ninguna otra.

El caso está repleto de paradojas, ciertamente la motivación de

))
((

los profesores cuenta sobremanera, pero el camino no es la competencia ni la presión de ninguna clase. Situaciones similares ocurren en las actividades paraescolares (teatro, música, etc), en donde muchos profesores deben ocupar un tiempo considerable en captar y retener alumnos. Estas situaciones, favorecidas por las prácticas administrativas dominantes, repercuten en que la función docente se disipe o en que -para el caso es lo mismo- el profesor acabe por desertar.

Este suceso explica porque los únicos alumnos que han podido elegir "libremente" si cursar o no una materia optativa del Area de matemáticas, fueron los que mayor interés han mostrado en cursarlas, así como porque "insólitamente" prefirieron (en razón de 2 por 1) llevar la materia de Cálculo Numérico (CANU) que la de Probabilidad y Estadística (PRES). Claramente vemos aquí que los alumnos son muy receptivos y que en sus elecciones los profesores pueden influir en sumo grado, como quiera que sea, a ese profesor de matemáticas le iría mucho mejor trabajando en el ramo de la publicidad.

Para cerrar este apartado, hemos de observar que en los objetivos formulados para las campañas de orientación sobre la elección de materias optativas, es notable la ausencia de uno relativo a la función vocacional que este proceso desempeña. Esta omisión se refleja en los contenidos de los folletos que se elaboran para apoyar las campañas: de los doce folletos de que disponemos, sólo en uno se vierte información profesográfica. Las expectativas de los alumnos -como aquí se ha visto- llevan a que la elección de materias sea una ocasión muy propicia para la formación vocacional.

En el desarrollo del plan de estudios, la rigidez predomina sobre la flexibilidad.

De nuestros resultados, uno que puede ser interpretado como signo de flexibilidad curricular -según define Vidalón (1969) el concepto- en cuanto a adecuar el plan de estudios a los intereses de los alumnos, es el elevado porcentaje de alumnos que han podido cursar las tres optativas que seleccionan: de los casi treinta mil alumnos que, desde 1985 hasta 1989, han tenido oportunidad de elegir sus materias optativas, más del 99% han cursado su primera opción, más del 95% sus dos primeras opciones y más del 90% sus tres primeras opciones.

Otro resultado en el mismo sentido es el incremento en el número de optativas que ahora se ofrecen en los planteles: la materia

))
((

enunció esta medida nos ha de llevar a identificar los factores que determinan la rigidez del plan de estudios del Colegio de Bachilleres.

En la decisión de obligar a los alumnos a cursar una materia optativa del área de matemáticas, las consideraciones de orden curricular fueron secundarias; la obligatoriedad se estableció principalmente porque se temía que la demanda por esas materias fuera tan escasa -lo que se ha comprobado en nuestros resultados: la demanda por Cálculo Numérico no excedería el 10% y en algunos planteles ni el 5% de la matrícula- que pudiera repercutir en un fuerte desequilibrio en la relación entre el número de profesores definitivos en esa área y el número de grupos que se les pudiera asignar a esos profesores.

El obstáculo así, reside en la reubicación de los profesores, lo que pone en evidencia las exiguas condiciones que existen para el trabajo docente. Verdaderamente, para el profesor, en el Colegio de Bachilleres de la zona metropolitana, existen pocas posibilidades de desarrollo. Particularmente, durante el periodo escolar, un profesor debe dedicar todas las horas para las que está contratado a la impartición de clases. Durante ese periodo, las horas de trabajo en cubículo, en juntas de academia, en cursos de formación, etc. no están asociadas al pago que reciben.

Estas condiciones marcan severos límites a todo el proceso académico: preparación de las clases, elaboración de materiales de apoyo, evaluación del aprendizaje, revisión de los programas de estudio, etc. La rigidez aumenta dada la distorsión que recibe la figura de «definitividad», ya que aunque formalmente se otorga a las horas -matutinas y/o vespertinas- de docencia en una determinada área o especialidad (conceptos, por cierto, inconsistentes), en la práctica se vive como definitividad en un número de grupos -y aun en los horarios- de determinadas asignaturas.

La asignación de grupos a profesores y la distribución de horarios de los grupos son dos procesos administrativos que determinan -entre otras muchas cosas- la operación del plan de estudios. En estos procesos la inercia es considerable:

Dado que la admisión de alumnos es semestral, en todos los periodos se abren inscripciones para las asignaturas de primero a sexto semestre y así un profesor no está obligado a impartir determinadas asignaturas (por ejemplo Matemáticas I y III) en un periodo y otras distintas (por ejemplo Matemáticas II y IV) en el siguiente periodo, sino que puede mantener siempre las mismas asignaturas.

))
((

Dado que permanecer más de dos semestres como profesor de una asignatura, durante mucho tiempo constituyó uno de los criterios para adquirir la definitividad en las horas que dicha asignatura representa, en la práctica la definitividad tiende a asociarse no a las horas dentro de una área, sino a las horas -o cantidad de grupos- asociadas a una determinada asignatura.

Dado que los procedimientos para la ratificación de los nombramientos requieren información, no solamente del número de horas y tipo de nombramiento de cada profesor, sino de las asignaturas y grupos que imparte, resulta menos arriesgado para la puntualidad del pago a los profesores conservar la misma distribución de asignaturas y grupos de un periodo al siguiente.

Dentro de este contexto, los cambios de asignaturas, grupos y horarios implican riesgos administrativos que pocas veces se está en disposición de enfrentar. Los problemas para reubicar a los profesores son un reflejo de un sistema laboral esencialmente rígido. En el caso de las optativas, siempre existe el riesgo de que la demanda de los alumnos por una determinada materia sea tan reducida, que no pueda constituirse el número de grupos que se considera están asignados en definitividad. La definitividad así implica no sólo la estabilidad en el empleo, lo que debe ser, sino también la paralización de las asignaturas dentro del plan de estudios.

En suma, por lo tratado en esta sección, diremos que si se pusiera en una balanza de un lado la rigidez y del otro la flexibilidad puesta en evidencia en el desarrollo reciente de las materias optativas en los planteles del Colegio de Bachilleres de la zona metropolitana, veríamos que se inclinaria a favor de la rigidez: la concesión a las opciones que seleccionan los alumnos y las variaciones en el catálogo de materias optativas que se ofrece en determinados planteles son signos de flexibilidad, pero representan un menor peso para el desarrollo del plan de estudios en su conjunto, que la conservación de una estructura curricular cuya racionalidad reside básicamente en los compromisos de orden administrativo.

Las materias optativas no deben ser básicas ni tampoco de especialidad.

Los cambios en la distribución de los registros de inscripción en las materias optativas, así como el hecho de que existe un número

))
((

elevado de combinaciones de tres materias optativas que puede certificar cada egresado del Colegio de Bachilleres (son más de cien combinaciones posibles), nos remite al efecto natural del proceso de elección escolar: la diferenciación curricular. En el contexto que nos ocupa, cabe preguntarnos: ¿que dirección debe aplicarse a esta diferenciación?

Comencemos por decir que la función de "cierta especialización", que durante muchos años se atribuyó a las materias optativas en los documentos descriptivos del plan de estudios del Colegio de Bachilleres, deviene de la propuesta de un plan de estudios para el bachillerato, elaborada por la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES) en plena época de creación del Colegio de Bachilleres, misma que se identifica en Fuentes Molinar (1972).

Pero entre esa propuesta y el plan de estudios con el que comenzó a operar el Colegio de Bachilleres existen marcadas diferencias. La principal reside en que de los tres núcleos planteados para constituir el "área académica" (básico inicial, básico complementario y de asignaturas selectivas), en el plan de estudios del Colegio de Bachilleres aparecen solo dos, el núcleo básico y núcleo de asignaturas selectivas u optativas (Colegio de Bachilleres, 1973).

La supresión del "núcleo básico complementario" -o más bien, su adición al "básico inicial"- dio lugar a un plan de estudios rígido; extenso en lo básico y obligatorio y corto en lo complementario y optativo. Sobre este último, se tiene que:

De las veinte materias que propone Fuentes Molinar (1972) para constituir un catálogo de optativas (dividido en dos áreas), únicamente una, Ciencias de la Comunicación, aparece en el catálogo de diez materias (dividido en tres series) que se presenta en Colegio de Bachilleres (1973).

Siendo que en el plan de estudios propuesto por Fuentes Molinar (1972) se sostenía que el alumno elegiría un total de diez materias optativas, en el plan de estudios del Colegio de Bachilleres (1973) se establece que el alumno elegirá solamente tres.

Mientras las optativas en la propuesta de Fuentes Molinar (1972) se ubican desde tercero hasta sexto semestre y se les asigna una carga semanal de cinco horas, las del Colegio de Bachilleres (1973) se ubican en los dos últimos semestres y se les asigna una carga de tres horas.

)))))))))
 (((

Trátese así de dos planteamientos diferentes. Los argumentos que fundamentan la propuesta de Fuentes Molinar (1973) no debieron aplicarse linealmente al plan de estudios del Colegio de Bachilleres, en cuya descripción -todavía a mediados de esta década- se lee la mismísima frase de que las materias optativas "si bien constituyen la ampliación y extensión de los contenidos del núcleo básico u obligatorio, poseen un carácter de cierta especialización ... " (Colegio de Bachilleres, 1985a p 6) tal y como aparece en Fuentes Molinar (1972 pp 33-34).

El problema de asociar las materias optativas con el concepto de "especialización" es que sean asumidas como materias de formación propedéutica específica. Este problema se preveía claramente en la propuesta de Fuentes Molinar (1972), en donde se decía que "de cualquier manera será conveniente que el tipo de combinaciones de las asignaturas seleccionadas por los estudiantes no sea considerado como requisito para el ingreso a determinadas áreas de la enseñanza profesional, es decir, que la selección no opere como factor restrictivo de las oportunidades de estudio posterior" (p 34).

En ciertos casos, sin embargo, las materias optativas sí han operado como factor restrictivo para los egresados del Colegio de Bachilleres. Así ha ocurrido, por ejemplo, a los aspirantes a determinadas carreras en el Instituto Politécnico Nacional. Este problema -observado también en algunos estados de la república- es resultado, ante todo, de un desequilibrio entre la oferta y la demanda, en donde el estudiante resulta perjudicado; así en las carreras e instituciones de nivel superior en las que el cupo está saturado, el pretexto de no haber cursado determinadas materias se erige en mecanismo para ajustar la matrícula.

Pero el asunto indudablemente tiene también implicaciones curriculares: ¿quién determina cuáles son los contenidos del bachillerato? En un bachillerato general, la selección debe ser extensa, pues en teoría los contenidos curriculares deben abarcar lo básico para el acceso de los estudiantes a cualquier carrera del nivel superior. En el caso del Colegio de Bachilleres -que no está ligado orgánicamente a ninguna institución del nivel superior- la tarea se complica, puesto que debe abarcar los contenidos básicos para el acceso a las carreras de cualquier institución del nivel superior.

Aquí la optativa de Cálculo nuevamente es paradigmática: aun suponiendo que no fuera una materia básica para la formación de la generalidad de los alumnos de bachillerato, queda la posibilidad de que lo sea para los aspirantes a ingresar a determinadas

))
((

carreras profesionales, caso en el que no debería ser una materia optativa. Lo que subyace aquí es ¿qué tan general puede ser un bachillerato? Si se le da prioridad a determinadas carreras, lo justo es definir a cuáles, si éste no es el caso, lo indicado es definir las fuentes alternativas para la captación de contenidos curriculares.

La situación adquiere diversos relieves según el contexto en el que se presente. Así, en algunos lugares de la república, en donde los egresados del Colegio de Bachilleres conforman la principal afluencia para las universidades y/o tecnológicos estatales, no es difícil que el lugar de las materias optativas se designe para constituir áreas de formación propedéutica específica. Tal es el caso, por ejemplo, en Chihuahua, en donde los alumnos de los planteles del Colegio de Bachilleres deben escoger un "área de estudios" entre seis diferentes que se han establecido.

Podría argumentarse que la carga de nueve horas semanales que se asigna a las materias optativas en el plan de estudios del Colegio de Bachilleres es muy reducida, como para destinarla a áreas específicas de formación propedéutica. Pero este argumento es relativo, por ejemplo, la carga horaria que se le asigna a las "materias de área" en el plan de estudios vigente de la Escuela Nacional Preparatoria -en el caso de las áreas de Disciplinas Económica-Administrativa y Disciplinas Sociales- representa las mismas nueve horas semanales que ocupan las materias optativas en el plan de estudios del Colegio de Bachilleres.

Y ya que citamos el plan de estudios de la Escuela Nacional Preparatoria, cabe profundizar en las relaciones entre la formación propedéutica general y propedéutica específica. Hace veinticinco años, cuando se creó este plan de estudios, el aumento de un año al ciclo de bachillerato, generaba una suerte de equilibrio entre la formación general (situada sobre todo en los primeros dos años) y la formación específica (situada en el tercer año). Por aquel entonces se declaraba que el bachillerato ni se reducía a una "secundaria ampliada" ni a un "mero tránsito hacia los estudios superiores".

La tendencia en el bachillerato contemporáneo ha sido la búsqueda de una definición propia. Llegará un momento de síntesis. Las relaciones entre el bachillerato y los estudios superiores están determinadas social e históricamente. Es evidente que no puede valorarse de la misma manera el plan de estudios de la Escuela Nacional Preparatoria hoy, que hace veinticinco años, como tampoco pueden ser los mismos criterios los que se apliquen al considerar

))
((

el plan de estudios del Colegio de Bachilleres en la zona metropolitana que en su desarrollo en los estados de la república, en donde hay valiosos esfuerzos por mejorarlo.

Particularmente diremos que el Colegio de Bachilleres, al constituir un antecedente directo de un número considerable de universidades y tecnológicos en el país, debe mantener un plan de estudios propio de bachillerato general, en combinación con una verdadera y amplia flexibilidad en su aplicación. La ubicuidad de las materias, emanada de la ausencia de criterios curriculares bien definidos -tales como qué es básico, qué lo complementario y qué lo optativo- aunada a la carencia de elementos reguladores ubicados directamente en su misma práctica escolar, se cuentan entre los factores que impiden un desarrollo claro y sistemático en ese sentido.

CONCLUSION

CONCLUSION

En este trabajo nos propusimos evaluar la práctica de elección de materias que se realiza en el Colegio de Bachilleres. En los primeros tres capítulos se apuntaron los elementos de contexto (técnico, histórico e institucional) para ubicar la temática y en los últimos tres se emprendieron las tareas de evaluación (formulación de la estrategia, presentación de resultados e interpretación de resultados). Finalmente aquí se hará una recapitulación, se apuntarán las conclusiones y se formularán algunas perspectivas.

RECAPITULACION

Las materias optativas, al ubicarse en el campo del «currículum flexible» (concepto referido a las propiedades que posibilitan adecuar un plan de estudios a los requerimientos culturales, científicos, pedagógicos, etc., que se le plantean), aparecen como un conjunto de asignaturas requisitarias -en el sentido de que la elección no consiste en cursarlas o no, sino en cuáles cursar- con lo que se pretende que el estudiante tenga cierta participación en el diseño de su formación.

En el desarrollo del bachillerato, se identifica la existencia de esta clase de materias en los planes estudio de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) de 1918, 1920, 1948, 1956 y 1964 y en el de 1971 del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH); en cambio, no figuran en los de 1922 y 1932 de la misma Nacional Preparatoria, ni en los planes de estudio vigentes de los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyTs) y de los Centros de Bachillerato Tecnológicos (CBTs).

En el Colegio de Bachilleres, las optativas se ubican en quinto y sexto semestros dentro del área de formación propedéutica de su plan de estudios. Es el caso de que durante casi diez años, las tres optativas que se supone los alumnos debían elegir, les eran impuestas a conveniencia de los procedimientos de asignación de grupos y horarios a los profesores, de modo que de optativas solamente tenían el nombre, situación que imperaba en todos los planteles de la zona metropolitana.

El interés por modificar esta situación, surgió luego de la

))
((

propicia para que obtengan información y analicen sus posibilidades en relación a las carreras e instituciones del nivel superior.

- * Los criterios que los alumnos emplean para hacer sus elecciones son una expresión de sus actitudes y valores, pero también reflejan las de quienes están en su entorno. En la optatividad, lo importante es que fluya la mejor información y que se promueva el ambiente escolar que lleve a los alumnos a evaluar opciones y a decidir por su cuenta.
- * El proceso de elección de materias y el desarrollo de los cursos ocurren como dos procesos disociados; diremos que la elección de materias genera una disposición positiva de los alumnos para con las asignaturas, la que es débil ya que saben que los usos y contenidos en los cursos regularmente son ajenos a sus intereses y motivaciones.

En el balance diremos que las materias optativas en el Colegio de Bachilleres son útiles en la medida en que desempeñan una función vocacional que es esencial en el bachillerato. No es el caso de atribuirles otras funciones, ni de pensar en extender su carga dentro del plan de estudios, más bien es el caso de asumir esta función -como otras que existen- y aplicarse a fondo a su desarrollo.

PERSPECTIVAS

La función inherente de las materias optativas o electivas es la diferenciación de los estudios. En un bachillerato general se debe cuidar que esta diferenciación no restrinja el acceso de los estudiantes a ninguna carrera profesional, particularmente se debe promover que los alumnos cursen materias optativas de diversas áreas de conocimiento.

En el desarrollo de estas materias perfectamente pueden fusionarse dos funciones esenciales del bachillerato: la función propéutica y la función vocacional. Durante los cursos cabe que los alumnos investiguen e intercambien información acerca de las carreras, instituciones del nivel superior y campo profesional con los que están asociadas las materias.

La composición del catálogo en el plan de estudios del Colegio de Bachilleres no favorece este desarrollo: hay áreas que ahí no están representadas (por ejemplo Historia, Psicología, Química,

))
((

Método e Informática), hay otras que lo están en exceso (por ejemplo, las de ciencias sociales). Para el desarrollo en general de estas materias pensamos que:

Debería haber mucho más fluidez para eliminar, substituir e incorporar materias optativas. Concretamente no tiene porque someterse estas decisiones a la Junta Directiva. Esta debe aprobar la orientación del núcleo y los lineamientos generales sobre su estructura, pero su desarrollo y seguimiento -y subrayamos: la composición del catálogo- debería estar a cargo de las direcciones de los planteles (que es en donde se detectan las necesidades, intereses y posibilidades de alumnos y profesores) en coordinación con las diversas direcciones de planeación, programación y servicios.

En este núcleo se debería abolir la secuenciación de los cursos, de forma que, sin asignarles una mayor carga horaria, el alumno pudiera elegir tres materias en quinto y otras tres diferentes en sexto semestre. Esto significa privilegiar la amplitud (que está en la línea de un bachillerato general) sobre la profundidad (que está en la línea de un bachillerato específico), lo que daría lugar a que el catálogo se duplicara, imprimiéndole así más intensidad al proceso de elección y por tanto también una mayor posibilidad de incentivar a los alumnos.

Los programas de estudio de las materias optativas no tienen porque seguir los mismos patrones de los de las obligatorias. Para estas materias sería pertinente plantear lineamientos generales y si acaso objetivos comunes, que requirieran a los docentes desarrollar la orientación definitiva a los cursos. Los profesores entonces podrían comunicar abiertamente a los alumnos en qué consistirá el curso y de qué manera se habrá de realizar, con lo que se establecería una relación veraz entre el proceso de elección de materias y el desarrollo en sí de los cursos.

En las campañas de orientación se debería dar lugar abiertamente a la confrontación, al debate, en torno a interrogantes como: ¿qué es lo que determina qué se prefieran tales o cuales materias?, ¿cuáles son los factores que determinan la reprobación en las materias de matemáticas?, ¿qué implicaciones tiene elegir las materias bajo la consideración de ser las más fáciles?, ¿cómo se vincula el contenido de tales o cuales materias con la experiencia cotidiana?, ¿qué significa que una materia se brinde conocimientos de cultura general?, etc.

))
((

Para terminar queremos decir que el análisis sistemático del funcionamiento de un núcleo muy particular de materias, nos ha permitido detectar diversas vías de desarrollo curricular en el bachillerato, así como identificar los contrastes entre los valores que explícitamente sostiene la institución y los que directamente interesan a los alumnos, contrastes que pueden ser constructivos o destructivos, sea para el alumno, la institución o para ambos. Y finalmente hemos de afirmar nuestra creencia de que existe más poder ahí en donde cabe la flexibilidad.

REFERENCIAS

REFERENCIAS

- ANUIES. Acuerdos de Tepic (XIV Asamblea General Ordinaria de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior, Tepic, Nay., 1972). Revista de la Educación Superior, 1972, 4, 50-55.
- ANUIES. Estudio sobre la demanda de educación de nivel medio superior y nivel superior (primer ingreso) en el país y proposiciones para su solución. Revista de la Educación Superior, 1973, 2, 63-82.
- ANUIES. Modelo de estructura académica en los Institutos Tecnológicos Regionales. Revista de la Educación Superior, 1975, 3, 55-61.
- Castrejón Díez, J. Estudiantes, bachillerato y sociedad. México: Colegio de Bachilleres, 1985. 330 pp
- Colegio de Bachilleres. Objetivos y estructura académica. (Número 2 de la Serie de Documentos Antecedentes del Colegio de Bachilleres de la Zona Metropolitana). México: sin editor, 1973.
- Colegio de Bachilleres. Metas, objetivos, estructura académica y plan de estudios del Colegio de Bachilleres. Dirección de Planeación Académica, 1985a. (Mecanograma)
- Colegio de Bachilleres. Estudio sobre la estructura y operación de las materias optativas y propuesta de cambio. Dirección de Planeación Académica, 1985b. (Mecanograma)
- Colegio de Bachilleres. Plan de estudios del Colegio de Bachilleres. Secretaría Académica, 1987a. (Cartel)

))
((

Colegio de Bachilleres. Plan de estudios: Estructura y finalidades (VII Reunión Nacional de Colegios de Bachilleres, Morelia, Mich., 1987). Secretaría Académica, 1987b.

Colegio de Bachilleres. Estadística Básica del Colegio de Bachilleres. México: Colegio de Bachilleres, 1987c.

Colegio de Bachilleres. Cuestionario socioeconómico aplicado a los alumnos que ingresaron al primer semestre en el período 88-B: Informe de resultados. Dirección de Planeación Académica, 1988. (Mecanograma)

Fuentes Molinar, O. El sistema de créditos como instrumento de flexibilidad. Revista de la Educación Superior, 1972a, 4, 3-8.

Fuentes Molinar, O. Un modelo de estructura académica para el ciclo superior de la enseñanza media. Revista de la Educación Superior, 1972b, 4, 21-43.

Fuentes Molinar, O. SEP: ¿Por el control de las preparatorias?. En Fuentes Molinar, O. Educación y Política en México. México: Nueva Imagen, 1981, 156-158.

González Cosío, A. Los años recientes: 1964-1976. En Solana, F., Craduel Reyes, R. y Bolaños Martínez, R. Historia de la Educación Pública en México. México: F.C.E., 1981.

Henríquez, O.M. El sistema curricular flexible. Revista del Consejo de Rectores de Universidades Nacionales, 1972, 5.

Hernández Michel, S. Dispersión y multiplicidad de los planes de estudio en la UNAM. Perfiles Educativos, 1978, 2, 3-11.

Lara Navarro, R. La formación vocacional en el bachillerato único de la Escuela Nacional Preparatoria. Tesis para optar al grado de Maestro en Psicología. México: UNAM, 1963.

))
((

Meneses, E. La organización departamental en las universidades.
Revista del Centro de Estudios Educativos, 1971, 2, 75-85.

Muñoz Izquierdo, C. Análisis e interpretación de las políticas educativas: el caso de México: 1930-1980. En González Rivera, G y Torres, C. A. (Coors.) Sociología de la Educación. México: Centro de Estudios Educativos, 1981, 389-445.

Muñoz Izquierdo, C y Rodríguez, P. G. La enseñanza técnica: ¿Canal de movilidad social de los trabajadores? Revista de Educación e Investigación, 1980, 6-7, 70-86.

Palencia Gómez, J. (Coor.) Porqué y para qué del bachillerato: El concepto de cultura básica y la experiencia del CCH. Deslinde, 1982, 152, 1982. 35 pp

Pérez Rocha, M. Algunos aspectos de la reestructuración académica de la enseñanza superior: cursos semestrales, salidas laterales y sistemas de titulación. Revista de la Educación Superior, 1972, 4, 9-16.

Pessott, R. Evaluación de la aplicación del sistema curricular flexible en la escuela de Agronomía de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Austral de Chile. Revista del Consejo de Rectores de Universidades Nacionales, 1972, 2, s/p

Poncelis Gasca, M. T. El historiador como un profesional de la enseñanza en el nivel medio superior: Tesis Profesional para obtener el título de Licenciado en Historia, México: UNAM, 1982, 187 pp.

Romo, M y Gutiérrez, H. Los matices del positivismo en la Escuela Nacional Preparatoria. Perfiles Educativos, 1982, 2, 3-16.

Rosa Rangel, O. de la. El bachillerato en México: Planes de estudio 1868-1981. México: Colegio de Bachilleres, 1981, 222 pp.

))
((

Salas, E. S. y Sepúlveda, R. Curriculums flexibles y sistema de créditos. Revista de Documentación Universitaria. 1970, 107, 15-18.

Schiefelbein, E. ¿Departamentalización o racionalización de las universidades? Revista del Centro de Estudios Educativos. 1971, 4, 103-104.

UNAM. Escuela Nacional Preparatoria (Anuario General de 1963). En: Rosa Rangel, O. de la. El bachillerato en México. Planes de estudio 1868-1981. México: Colegio de Bachilleres, 1981, 222 pp.

Vidalón, G. C. Prólogo del rector de la Universidad Nacional Agraria. En Universidad Agraria. El curriculum flexible. México: Centro de Estudios Educativos, 1969. 11 pp.

Wortman, P. M. Evaluation research: A psychological perspective. American Psychologist. 1975, 30, 562-575.

Yopo, B. Educación, universidad y desarrollo. Revista de la Educación Superior. 1975, 3, 23-76.

RESUMEN

RESUMEN

En esta tesis se evalúa el proceso de elección de materias que actualmente se realiza en el Colegio de Bachilleres, proceso que ha sido posible debido al reciente establecimiento, en los veinte planteles de la zona metropolitana, de una infraestructura administrativa que permite a los alumnos cursar diversas combinaciones de materias optativas, según esta dicho que se haga, en el propio plan de estudios de la institución.

En los primeros capítulos se apuntan los elementos de contexto para efectuar esta evaluación: de contexto conceptual, en torno al denominado «currículum flexible», de contexto histórico, relacionado a la presencia de materias optativas en diversos planes de estudio de bachillerato, y de contexto institucional, relativo a las características del Colegio de Bachilleres, de su plan de estudios y de las optativas que ahí se ofrecen.

Para el desarrollo de la evaluación, se comienza por referir en qué consiste el programa para la elección de materias, así como los supuestos que le subyacen, lo que constituye propiamente el objeto de evaluación en esta tesis. De ahí se pasa a identificar las fuentes de información acerca de las siguientes cinco variables: preferencias, inscripción, ausentismo, reprobación y opinión de los alumnos en relación a las materias optativas.

Con la información recopilada, que en general se refiere a datos observados durante más de cinco años, se procede a efectuar: i) comparaciones entre la situaciones previa y actual en relación a los índices de rendimiento escolar, ii) análisis de las opiniones de los alumnos acerca de la utilidad de cada materia optativa y de la utilidad de práctica de la optatividad y iii) contrastes entre las preferencias de los alumnos y los diversos atributos de las materias.

De donde se llega a los siguientes resultados: i) la elección de materias y el desarrollo de los cursos ocurren como dos procesos disociados, ii) los alumnos eligen materias que representen una menor probabilidad de reprobación, iii) los alumnos eligen materias que representan una mayor utilidad para su vida diaria, iv) los alumnos valoran la optatividad por su contribución a la elección de una carrera profesional, y v) la expectativa de ingresar a los estudios superiores reduce el valor de otras funciones del bachillerato.

))
((

En el análisis de los resultados: i) se pone de relieve un conjunto de diferencias y oposiciones entre los valores que mueven a los alumnos adolescentes y los valores que explícitamente sostiene la institución educativa, ii) se delimitan algunos de los factores que obstaculizan la flexibilidad curricular en el Colegio de Bachilleres, y iii) se discute ampliamente acerca de la función y consecuencias de las materias optativas para la formación de los alumnos del Colegio de Bachilleres.

Finalmente se concluye que, dentro del los causes de un bachillerato general, las materias optativas son útiles en la medida en que desempeñan una función vocacional que es esencial en el bachillerato, función que debe desplegarse no sólo antes sino en el desarrollo mismo de los cursos, en sus contenidos y actividades programáticas, lo que ha de redundar en facilitar al estudiante el acceso a y la permanencia en los estudios e instituciones de educación superior.

ANEXOS

Anexo Uno: Preferencias.

Anexo Dos: Inscripción, Ausentismo y Reprobación.

Anexo Tres: Opinión.

ANEXO UNO

Este anexo contiene los datos que representan las preferencias por las materias optativas de 12,524 alumnos del Colegio de Bachilleres de la zona metropolitana y está compuesto por 53 cuadros correspondientes a las distribuciones de los registros de preferencias de los alumnos de los planteles y turnos que se especifican en la Tabla A.

Tabla A. Planteles y turnos a los que corresponden los cuadros de distribución en el presente anexo.

Plantel	Matutino	Vespertino
1	5	5
4	3	0
5	4	0
7	3	3
10	4	3
11	7	7
16	4	5

Las fuentes de donde se obtuvo esta información son la siguientes:

Primer Informe del Proceso de Implantación de la Optatividad (Colegio de Bachilleres; CEPAC, 1985).

Segundo Informe del Proceso de Implantación de la Optatividad (Colegio de Bachilleres; CEPAC, 1986).

)))))))))))))))))))))) -))))))))))))))))))))))))))))))))))
((

Tercer Informe del Proceso de Implantación de la Optatividad (Colegio de Bachilleres: CEPAC, 1986).

Archivos de Datos en MATOP-45 de los Registros de Preferencias (Colegio de bachilleres: CEPAC, 1987, 1988 y 1989).

El periodo escolar y el número de alumnos en cada caso, se identifica en la parte superior de los cuadros.

Los cuadros contienen la información de la frecuencia absoluta y relativa de elecciones por cada materia optativa, las que se identifican por su sigla, mismas que aparecen en la Tabla 1 en el capítulo cuarto.

En los cuadros, en la primera columna aparece la abreviatura "op", que significa "opción", de manera que:

- 1-3 significa la frecuencia de elecciones de cada materia como primera, segunda o tercera opción.
- 1 significa la frecuencia de elecciones de cada materia como primera opción
- últ significa la frecuencia de elecciones de cada materia como última opción.

))
 (((

Plantel 1 "El Rosario"

Turno Matutino

Periodo 86-B

N = 355

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO	ING	MAFI
1-3	153 43.1%	116 32.7%	66 18.6%	53 14.9%	128 36.1%	63 17.7%	80 22.5%	149 42.0%	69 19.4%	198 53.0%
1	79 22.3%	81 22.8%	4 1.1%	3 0.8%	4 1.1%	3 0.8%	3 0.8%	12 3.4%	6 1.7%	160 45.1%
últ	23 6.5%	101 28.5%	67 18.9%	31 8.7%	10 2.8%	12 3.4%	15 4.2%	19 5.4%	53 14.9%	22 6.2%

Periodo 87-A

N = 366

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO	ING	MAFI
1-3	123 33.6%	123 33.6%	69 18.9%	39 10.7%	165 45.1%	88 24.0%	65 17.8%	157 42.9%	50 13.7%	219 59.8%
1	56 15.3%	80 21.9%	5 1.4%	9 2.5%	6 1.6%	7 1.9%	6 1.6%	22 6.0%	12 3.3%	163 44.5%
últ	26 7.1%	131 35.8%	34 9.3%	35 9.6%	5 1.4%	6 1.6%	12 3.3%	6 1.6%	99 27.0%	12 3.3%

Periodo 88-A

N = 411

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO	ING
1-3	271 65.9%	184 44.8%	81 19.7%	41 10.0%	161 39.2%	134 32.6%	152 37.0%	137 33.3%	72 17.5%
1	168 40.9%	155 37.7%	7 1.7%	10 2.4%	18 4.4%	10 2.4%	17 4.1%	15 3.6%	11 2.7%
últ	29 7.1%	131 31.9%	76 18.5%	65 15.8%	7 1.7%	11 2.7%	9 2.2%	21 5.1%	62 15.1%

))
 (((

Periodo 88-B

N = 420

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO	ING
1-3	288	155	86	26	176	171	155	111	92
	68.6%	36.9%	20.5%	6.2%	41.9%	40.7%	36.9%	26.4%	21.9%
1	177	106	9	9	43	18	24	22	12
	42.1%	25.2%	2.1%	2.1%	10.2%	4.3%	5.7%	5.2%	2.9%
últ	32	158	53	78	5	9	8	18	59
	7.6%	37.6%	12.6%	18.6%	1.2%	2.1%	1.9%	4.3%	14.0%

Periodo 89-A

N = 395

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO	ING
1-3	314	99	69	14	168	146	180	94	101
	79.5%	25.1%	17.5%	3.5%	42.5%	37.0%	45.6%	23.8%	25.6%
1	223	73	8	0	25	17	18	10	21
	56.5%	18.5%	2.0%	0.0%	6.3%	4.3%	4.6%	2.5%	5.3%
últ	19	158	44	99	5	7	10	9	44
	4.8%	40.0%	11.1%	25.1%	1.3%	1.8%	2.5%	2.3%	11.1%

Plantel 1 "El Rosario"

Turno Vespertino

Periodo 86-B

N = 271

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO	ING	MAFI
1-3	131	81	67	58	64	71	59	112	55	115
	48.3%	29.9%	24.7%	21.4%	23.6%	26.2%	21.8%	41.3%	20.3%	42.4%
1	68	51	10	9	8	13	8	20	9	75
	25.1%	18.8%	3.7%	3.3%	3.0%	4.8%	3.0%	7.4%	3.3%	27.7%
últ	36	67	38	10	8	9	17	8	53	25
	13.3%	24.7%	14.0%	3.7%	3.0%	3.3%	6.3%	3.0%	19.6%	9.2%

))
 (((

Periodo 87-A

N = 271

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO	ING	MAFI
1-3	117 43.2%	66 24.4%	71 26.2%	47 17.3%	72 26.6%	68 25.1%	31 11.4%	139 51.3%	50 18.5%	74 27.31%
1	84 31.0%	42 15.5%	3 1.1%	2 0.7%	5 1.8%	7 2.6%	12 4.4%	11 4.1%	17 6.3%	28 10.3%
últ	39 14.4%	92 33.9%	23 8.5%	11 4.1%	6 2.2%	6 2.2%	11 4.1%	2 0.7%	61 22.5%	20 7.4%

Periodo 88-A

N = 294

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO	ING
1-3	234 79.6%	63 21.4%	66 22.4%	58 19.7%	96 32.7%	99 33.7%	136 46.3%	69 23.5%	61 20.7%
1	124 42.2%	50 17.0%	9 3.1%	12 4.1%	24 8.2%	21 7.1%	28 9.5%	16 5.4%	10 3.4%
últ	15 5.1%	154 52.4%	29 9.9%	18 6.1%	3 1.0%	8 2.7%	7 2.4%	16 5.4%	44 15.0%

Periodo 88-B

N = 293

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO	ING
1-3	237 80.9%	73 24.9%	58 19.8%	40 13.7%	107 36.5%	103 35.2%	123 42.0%	78 26.6%	60 20.5%
1	203 69.3%	60 20.5%	3 1.0%	3 1.0%	4 1.4%	7 2.4%	6 2.0%	5 1.7%	2 0.7%
últ	14 4.8%	132 45.1%	38 13.0%	29 9.9%	8 2.7%	9 3.1%	10 3.4%	10 3.4%	43 14.7%

))
((

Periodo 89-A **N = 240**

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO	ING
1-3	175	80	67	36	87	59	91	72	53
	72.9%	33.3%	27.9%	15.0%	36.3%	24.6%	37.9%	30.0%	22.1%
1	150	74	4	2	2	0	4	1	3
	62.5%	30.8%	1.7%	0.8%	0.8%	0.0%	1.7%	0.4%	1.3%
últ	31	102	32	14	6	8	4	9	34
	12.9%	42.5%	13.3%	5.8%	2.5%	3.3%	1.7%	3.8%	14.2%

Plantel 4 "Culhuacán"

Turno Matutino

Periodo 88-A **N = 293**

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO	ING	FRA
1-3	79	157	69	161	168	140	92	196	122	10
	19.8%	39.4%	17.3%	40.5%	42.2%	35.2%	23.1%	49.2%	30.7%	2.5%
1	11	98	10	64	61	26	15	78	34	1
	2.8%	24.6%	2.5%	16.1%	15.3%	6.5%	3.8%	19.6%	8.5%	0.3%
últ	41	56	67	4	6	1	14	3	19	187
	10.3%	14.1%	16.8%	1.0%	1.5%	0.3%	3.5%	0.8%	4.8%	47.0%

Periodo 88-B **N = 396**

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO	ING	FRA
1-3	89	99	54	188	142	149	113	215	129	10
	22.5%	25.0%	13.6%	47.5%	35.9%	37.6%	28.5%	54.3%	32.6%	2.5%
1	21	69	5	88	46	33	10	83	39	2
	5.3%	17.4%	1.3%	22.2%	11.6%	8.3%	2.5%	21.0%	9.8%	0.5%
últ	40	76	83	5	4	1	8	0	17	162
	10.1%	19.2%	21.0%	1.3%	1.0%	0.3%	2.0%	0.0%	4.3%	40.9%

))
 (((

Periodo 89-A

N = 399

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO	ING	FRA
1-3	336 84.2%	135 33.8%	50 12.5%	142 35.6%	110 27.6%	89 22.3%	54 13.5%	182 45.6%	92 23.1%	7 1.8%
1	254 63.7%	98 24.6%	5 1.3%	11 2.8%	10 2.5%	4 1.0%	2 0.5%	12 3.0%	3 0.8%	0 0.0%
Ult	11 2.8%	135 33.8%	78 19.5%	4 1.0%	4 1.0%	5 1.3%	8 2.0%	3 0.8%	12 3.0%	139 34.8%

Pl antel 5 " Sat élite "

Turno Matutino

Periodo 86-B

N = 634

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO	ING	MAFI
1-3	301 47.5%	164 25.9%	117 18.5%	120 18.9%	167 26.3%	208 32.8%	69 10.9%	337 53.2%	121 19.1%	298 47.0%
1	137 21.6%	121 19.1%	9 1.4%	28 4.4%	13 2.1%	28 4.4%	6 0.9%	52 8.2%	13 2.1%	227 35.8%
Ult	18 2.8%	172 27.1%	216 34.1%	22 3.5%	20 3.2%	18 2.8%	49 7.7%	10 1.6%	77 12.1%	32 5.0%

Periodo 87-A

N = 454

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO	ING	MAFI
1-3	157 34.6%	134 29.5%	72 15.9%	89 19.6%	97 21.4%	173 38.1%	50 11.0%	249 54.8%	82 18.1%	259 57.0%
1	61 13.4%	83 18.3%	7 1.5%	8 1.8%	6 1.3%	23 5.1%	4 0.9%	67 14.8%	14 3.1%	181 39.9%
Ult	19 4.2%	121 26.7%	147 32.4%	13 2.9%	11 2.4%	10 2.2%	38 8.4%	10 2.2%	65 14.3%	18 4.0%

))
 (((

Periodo 88-B

N = 515

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO	ING
1-3	425 82.5%	160 31.1%	45 8.7%	115 22.3%	148 28.7%	228 44.3%	57 11.1%	245 47.6%	122 23.7%
1	224 43.5%	96 18.6%	5 1.0%	24 4.7%	15 2.9%	42 8.2%	10 1.9%	62 12.0%	37 7.2%
últ	12 2.3%	196 38.1%	148 28.7%	17 3.3%	26 5.0%	14 2.7%	32 6.2%	15 2.9%	55 10.7%

Periodo 89-A

N = 331

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO	ING
1-3	279 84.3%	76 23.0%	22 6.6%	73 22.1%	68 20.5%	150 45.3%	38 11.5%	188 56.8%	100 30.2%
1	181 54.7%	48 14.5%	5 1.5%	13 3.9%	11 3.3%	22 6.6%	5 1.5%	35 10.6%	11 3.3%
últ	10 3.0%	162 48.9%	81 24.5%	16 4.8%	6 1.8%	8 2.4%	7 2.1%	7 2.1%	33 10.0%

Plantel 7 "Iztapalapa"

Turno matutino

Periodo 88-A

N = 299

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO
1-3	221 73.9%	212 70.9%			166 55.5%	180 60.2%	118 39.5%	
1	138 46.2%	103 34.4%			23 7.7%	17 5.7%	18 6.0%	
últ	55 18.4%	56 18.7%			38 12.7%	39 13.0%	111 37.1%	

))
 (((

Periodo 88-B

N = 311

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO
1-3	213 68.5%	138 44.4%	38 12.2%	97 31.2%	123 39.5%	153 49.2%	104 33.4%	67 21.5%
1	143 46.0%	104 33.4%	3 1.0%	12 3.9%	12 3.9%	20 6.4%	8 2.6%	9 2.9%
últ	25 8.0%	86 27.7%	103 33.1%	24 7.7%	13 4.2%	3 1.0%	24 7.7%	33 10.6%

Periodo 89-A

N = 308

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO
1-3	257 83.4%	95 30.8%	59 19.2%	141 45.8%	129 41.9%	104 33.8%	89 28.9%	50 16.2%
1	174 56.5%	65 21.1%	12 3.9%	20 6.5%	14 4.5%	7 2.3%	6 1.9%	10 3.2%
últ	14 4.5%	117 38.0%	65 21.1%	13 4.2%	14 4.5%	15 4.9%	25 8.1%	45 14.6%

Plantel 7 "Iztapalapa"

Turno Vespertino

Periodo 88-A

N = 235

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO
1-3	181 77.0%	131 55.7%			143 60.9%	127 54.0%	123 52.3%	
1	90 38.3%	66 28.1%			23 9.8%	26 11.1%	30 12.8%	
últ	33 14.0%	68 28.9%			36 15.3%	42 17.9%	56 23.8%	

))
 (((

Periodo 89-A

N = 232

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO
1-3	197 84.9%	74 31.9%	25 10.8%	75 32.3%	105 45.3%	112 48.3%	60 25.9%	25 10.8%
1	150 64.7%	42 18.1%	2 0.9%	8 3.4%	10 4.3%	5 2.2%	8 3.4%	2 0.9%
ult	10 4.3%	61 26.3%	86 37.1%	15 6.5%	9 3.9%	5 2.2%	15 6.5%	86 37.1%

Periodo 89-B

N = 242

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO
1-3	202 83.8%	68 28.2%	38 15.8%	88 36.5%	88 36.5%	79 32.8%	90 37.3%	70 29.0%
1	171 71.0%	49 20.3%	1 0.4%	11 4.6%	2 0.8%	3 1.2%	1 0.4%	3 1.2%
ult	9 3.7%	71 29.5%	66 27.4%	9 3.7%	11 4.6%	17 7.1%	18 7.5%	40 16.6%

Plantel 10 "Aeropuerto"

Turno Matutino

Periodo 86-B

N = 283

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	ING	MAFI
1-3	49 17.3%	85 30.0%	72 25.4%	66 23.3%	130 45.9%	136 48.1%	75 26.5%	83 29.3%	151 53.4%
1	47 16.6%	85 30.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	151 53.4%
ult	64 22.6%	133 47.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	85 30.0%

)))))))))
 (((

Periodo 87-A **N = 260**

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	ING	MAFI
1-3	114 43.8%	88 33.8%	62 23.8%	91 35.0%	88 33.8%	73 28.1%	49 18.8%	49 18.8%	146 56.2%
1	28 10.8%	62 23.8%	9 3.5%	26 10.0%	13 5.0%	9 3.5%	6 2.3%	18 6.9%	89 34.2%
últ	25 9.6%	58 22.3%	62 23.8%	35 13.5%	13 5.0%	15 5.8%	25 9.6%	44 16.9%	21 8.1%

Periodo 88-B **N = 229**

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	ING
1-3	164 71.6%	121 52.8%	59 25.8%	70 30.6%	92 40.2%	65 28.4%	49 21.4%	67 29.3%
1	91 39.7%	71 31.0%	3 1.3%	14 6.1%	23 10.0%	8 3.5%	6 2.6%	13 5.7%
últ	16 7.0%	63 27.5%	38 16.6%	19 8.3%	6 2.6%	13 5.7%	26 11.4%	48 21.0%

Periodo 89-A **N = 336**

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	ING
1-3	249 74.1%	162 48.2%	79 23.5%	123 36.6%	125 37.2%	86 25.6%	89 26.5%	95 28.3%
1	109 32.4%	82 24.4%	5 1.5%	45 13.4%	25 7.4%	17 5.1%	24 7.1%	29 8.6%
últ	15 4.5%	98 29.2%	65 19.3%	28 8.3%	11 3.3%	20 6.0%	26 7.7%	73 21.7%

))
 (((

Plantel 10 "Aeropuerto"

Turno Vespertino

Periodo 88-A								N = 235
Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO
1-3	181	131			143	127	123	
	77.0%	55.7%			60.9%	54.0%	52.3%	
1	90	66			23	26	30	
	38.3%	28.1%			9.8%	11.1%	12.8%	
últ	33	68			36	42	56	
	14.0%	28.9%			15.3%	17.9%	23.8%	
Periodo 89-A								N = 232
Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO
1-3	197	74	25	75	105	112	60	25
	84.9%	31.9%	10.8%	32.3%	45.3%	48.2%	25.9%	10.8%
1	150	42	2	8	10	5	8	2
	64.7%	18.1%	0.9%	3.4%	4.3%	2.2%	3.4%	0.9%
últ	10	61	86	15	9	5	15	86
	4.3%	26.3%	37.1%	6.5%	3.9%	2.2%	6.5%	37.1%
Periodo 89-B								N = 242
Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	INAN	CICO
1-3	202	68	38	88	88	79	90	70
	83.8%	28.2%	15.8%	36.5%	36.5%	32.8%	37.3%	29.0%
1	171	49	1	11	2	3	1	3
	71.0%	20.3%	0.4%	4.6%	0.8%	1.2%	0.4%	1.2%
últ	9	71	66	9	11	17	18	40
	3.7%	29.5%	27.4%	3.7%	4.6%	7.1%	7.5%	16.6%

))
 (((

Plantel 11 " Nueva Atzacualco "

Turno Matutino

Periodo 86-A

N = 160

Op	PRES	CANU	FIMO	ECO	SOC
1-3	156 97.5%	57 35.6%	38 23.8%	116 72.5%	113 70.6%
1	91 56.9%	22 13.8%	4 2.5%	30 18.8%	13 8.1%
últ	0 0.0%	17 10.6%	102 63.8%	13 8.1%	15 10.0%

Periodo 86-B

N = 180

Op	PRES	CANU	FIMO	ECO	SOC
1-3	175 97.2%	61 33.9%	61 33.9%	123 68.3%	120 66.7%
1	100 55.6%	22 12.2%	12 6.7%	15 8.3%	31 17.2%
últ	4 2.2%	59 32.8%	62 34.4%	22 12.2%	33 18.3%

Periodo 87-A

N = 163

Op	PRES	CANU	FIMO	ECO	SOC
1-3	155 95.1%	45 27.6%	44 27.0%	119 73.0%	126 77.3%
1	47 28.8%	16 9.8%	20 12.3%	26 16.0%	54 33.1%
últ	2 1.2%	69 42.3%	56 34.4%	11 6.7%	25 15.3%

))
 (((

Periodo 87-B

N = 51

Op	PRES	CANU	FIMO	ECO	SOC
1-3	51 98.1%	12 23.5%	11 21.6%	40 78.4%	40 78.4%
1	27 52.9%	2 3.9%	0 0.0%	12 23.5%	11 21.6%
últ	1 2.0%	18 35.3%	21 41.2%	1 2.0%	1 2.0%

Periodo 88-A

N = 78

Op	PRES	CANU	FIMO	ECO	SOC
1-3	73 93.6%	28 35.9%	25 32.1%	53 67.9%	55 70.5%
1	24 30.8%	16 20.5%	0 0.0%	17 21.8%	21 26.9%
últ	3 3.8%	20 25.6%	35 44.9%	7 9.0%	13 16.7%

Periodo 88-B

N = 96

Op	PRES	CANU	FIMO	ECO	SOC
1-3	90 93.8%	32 33.3%	25 26.0%	67 69.8%	74 77.1%
1	28 29.2%	12 12.5%	5 5.2%	16 16.7%	35 36.5%
últ	2 2.1%	40 41.7%	32 33.3%	7 7.3%	15 15.6%

))
 (((

Periodo 89-A

N = 105

Op	PRES	CANU	FIMO	ECO	SOC
1-3	94 89.5%	51 48.6%	29 27.6%	70 66.7%	71 67.6%
1	20 19.0%	29 27.6%	6 5.7%	19 18.1%	31 29.5%
últ	4 3.8%	35 33.3%	35 33.3%	9 8.6%	22 21.0%

Plantel 11 " Nueva Atzacualco "

Turno Vespertino

Periodo 86-A

N = 122

Op	PRES	CANU	FIMO	ECO	SOC
1-3	121 99.2%	24 19.7%	15 12.3%	101 82.8%	105 86.1%
1	62 50.8%	3 2.5%	1 0.8%	32 26.2%	24 19.7%
últ	1 0.8%	19 15.6%	84 68.9%	18 14.8%	10 8.2%

Periodo 86-B

N = 120

Op	PRES	CANU	FIMO	ECO	SOC
1-3	120 100.0%	34 28.3%	30 25.0%	88 73.3%	89 74.2%
1	57 47.5%	13 10.8%	2 1.7%	15 12.5%	33 27.5%
últ	57 47.5%	13 10.8%	2 1.7%	15 12.5%	33 27.5%

))
((

Periodo 87-A

N = 111

Op	PRES	CANU	FIMO	ECO	SOC
1-3	109 98.2%	29 26.1%	31 27.9%	83 74.8%	81 73.0%
1	43 38.7%	13 11.7%	4 3.6%	11 9.9%	40 36.0%
últ	?	?	?	?	?

Periodo 87-B

N = 51

Op	PRES	CANU	FIMO	ECO	SOC
1-3	51 98.1%	16 31.4%	14 27.5%	36 70.6%	37 72.5%
1	28 54.9%	5 9.8%	3 5.9%	8 15.7%	8 15.7%
últ	1 2.0%	15 29.4%	24 47.1%	5 9.8%	6 11.8%

Periodo 88-A

N = 86

Op	PRES	CANU	FIMO	ECO	SOC
1-3	83 96.5%	22 25.6%	24 27.9%	63 73.3%	66 76.7%
1	20 23.3%	17 19.8%	2 2.3%	24 27.9%	23 26.7%
últ	1 1.2%	30 34.9%	35 40.7%	5 5.8%	15 17.4%

))
 (((

Periodo 88-B						N = 66
Op	PRES	CANU	FIMO	ECO	SOC	
1-3	62 93.9%	13 19.7%	13 19.7%	53 80.3%	57 86.4%	
1	15 22.7%	3 4.5%	2 3.0%	19 28.8%	27 40.9%	
últ	1 1.5%	25 37.9%	31 47.0%	6 9.1%	3 4.5%	

Periodo 89-A						N = 115
Op	PRES	CANU	FIMO	ECO	SOC	
1-3	107 93.0%	27 23.5%	26 22.6%	92 80.0%	93 80.9%	
1	33 28.7%	9 7.8%	7 6.1%	36 31.3%	30 26.1%	
últ	4 3.5%	46 40.0%	49 42.6%	5 4.3%	11 9.6%	

Plantel 16 "Tláhuac"
 Turno Matutino

Periodo 86-B							N = 163
Op	PRES	CANU	ECO	SOC	INAN	MAFI	
1-3	102 62.6%	76 46.6%	73 44.8%	53 32.5%	87 53.4%	98 60.1%	
1	35 21.5%	28 17.2%	15 9.2%	5 3.1%	49 30.1%	31 19.0%	
últ	9 5.5%	54 33.1%	13 8.0%	27 16.6%	27 16.6%	29 17.8%	

))
 (((

Periodo 87-A

N = 172

Op	PRES	CANU	ECO	SOC	INAN	MAFI
1-3	77 44.8%	68 39.5%	115 66.9%	116 67.4%	35 20.3%	105 61.0%
1	24 14.0%	36 20.9%	9 5.2%	9 5.2%	7 4.1%	87 50.6%
últ	18 10.5%	47 27.3%	7 4.1%	16 9.3%	66 38.4%	18 10.5%

Periodo 88-A

N = 134

Op	PRES	CANU	ECO	SOC	INAN	MAFI
1-3	65 48.5%	99 73.9%	126 94.0%	98 73.1%	14 10.4%	
1	33 24.6%	86 64.2%	9 6.7%	6 4.5%	0 0.0%	
últ	27 20.1%	23 17.2%	3 2.2%	8 6.0%	73 54.5%	

Periodo 89-A

N = 127

Op	PRES	CANU	ECO	SOC	INAN	MAFI
1-3	115 90.6%	26 20.5%	92 72.4%	101 79.5%	47 37.0%	
1	91 71.7%	7 5.5%	10 7.9%	4 3.1%	15 11.8%	
últ	8 6.3%	79 62.2%	8 6.3%	5 3.9%	27 21.3%	

))
 ((

Plantel 16 " Tlahuac "

Turno Vespertino

Periodo 86-A

N = 92

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	MAFI
1-3		60 65.2%	33 35.9%	52 56.5%	35 38.0%	51 55.4%	45 48.9%
1		43 46.7%	2 2.2%	12 13.0%	4 4.3%	6 6.5%	25 27.2%
últ		15 16.3%	18 19.6%	11 12.0%	11 12.0%	7 7.6%	30 32.6%

Periodo 86-B

N = 100

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	MAFI
1-3		56 56.0%	24 24.0%	51 51.0%	58 58.0%	54 54.0%	58 58.0%
1		25 25.0%	5 5.0%	16 16.0%	6 6.0%	8 8.0%	40 40.0%
últ		25 25.0%	5 5.0%	16 16.0%	8 8.0%	8 8.0%	40 40.0%

Periodo 87-A

N = 121

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	MAFI
1-3		51 42.5%	36 30.0%	58 48.3%	63 52.5%	85 70.8%	70 58.3%
1		40 33.3%	2 1.7%	9 7.5%	7 5.8%	5 4.2%	58 48.3%
últ		?	?	?	?	?	?

))
 (((

Periodo 88-A

N = 69

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	MAFI
1-3		69 100.0%	19 27.5%	44 63.8%	25 36.2%	50 72.5%	
1		65 94.2%	2 2.9%	2 2.9%	0 0.0%	0 0.0%	
últ		0 0.0%	34 49.3%	8 11.6%	13 18.8%	14 20.3%	

Periodo 89-A

N = 74

Op	PRES	CANU	FIMO	CISA	ECO	SOC	MAFI
1-3	49 66.2%	26 35.1%	19 25.7%	31 41.9%	43 58.1%	54 73.0%	
1	45 60.8%	23 31.1%	2 2.7%	0 0.0%	3 4.1%	1 1.4%	
últ	12 16.2%	32 43.2%	23 31.1%	4 5.4%	1 1.4%	2 2.7%	

ANEXO DOS

Este anexo contiene los datos sobre inscripción, ausentismo y reprobación en los cursos de las asignaturas optativas de quinto semestre, observados en los periodos anteriores y posteriores a la implantación de la optatividad. Los periodos anteriores y posteriores considerados en cada caso son los que aparecen en la Tabla B.

Tabla B. Periodos anteriores y posteriores a la implantación de la optatividad por plantel.

Pl.	Anteriores	Posteriores
1	84A 84B 85A 85B 86A	86B 87A 87B 88A
2	84A 84B 85A 85B 86A	86B 87A 87B 88A
4	85A 85B 86A 86B 87A	87B 88A
5	84A 84B 85A 85B 86A	87A 87B 88A
6	84B 85A 85B 86A 86B	87A 87B 88A
7	85A 85B 86A 86B 87A	87B 88A
8	83B 84A 84B 85A 85B	86B 87A 87B 88A
9	84B 85A 85B 86A 86B	87A 87B 88A
10	83B 84B 85A 85B 86A	86B 87A 87B 88A
11	83B 84A 84B 85A 85B	86A 86B 87A 87B 88A
12	84A 84B 85A 85B 86A	86B 87A 87B 88A
13	83B 84A 84B 85A 85B	86A 86B 87A 87B 88A
15	83B 84A 84B 85A 85B	87B 88A
16	83B 84A 84B 85A 85B	86B 87A 87B 88A
18	83A 83B 84A 84B 85A	86A 86B 87A 87B 88A
19	83B 84A 84B 85A 85B	86A 86B 87A 87B 88A

))
((

El anexo está compuesto por 16 cuadros correspondientes a los siguientes planteles: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18 y 19. Las fuentes de las que se ha obtenido esta información son los siguientes:

Reportes de Acreditación por Materia-Plantel (Colegio de Bachilleres, Dirección de Programación, 1983-A, 1983-B, 1984-A, 1984-B, 1985-A, 1985-B, 1986-A, 1986-B, 1987-A, 1987-B y 1988-A).

A partir del arreglo que se muestra en la Figura A, se procedió (para cada optativa de cada plantel) a:

1. Sumar las cifras de alumnos inscritos, ausentes y reprobados de los cinco periodos anteriores y extraer de ahí los porcentajes de ausentes y reprobados.
2. Sumar las cifras de alumnos inscritos, ausentes y reprobados de los "n" periodos posteriores y extraer de ahí los porcentajes de ausentes y reprobados.
3. Obtener el resultado de la diferencia de los porcentajes de ausentes y reprobados de periodos posteriores menos los de periodos anteriores.

Así, los cuadros en este anexo, representan el número (N) de alumnos inscritos en cada asignatura (asig), los porcentajes (%) respectivos de ausentes y reprobados, así como las diferencias (dif) identificadas (en estas últimas dos variables) entre los periodos anteriores (ant) y los posteriores (pos).

))
 (((

Plantel 1 " El Rosario "

asig	INSCRIPCION (N)		AUSENTISMO (%)			REPROBACION (%)		
	ant	pos	ant	pos	dif	ant	pos	dif
PRES	2089	1248	8.0%	8.3%	0.3%	50.6%	41.4%	-9.2%
CANU	1431	1041	8.7%	9.3%	0.6%	57.0%	49.4%	-7.6%
FIMO	948	533	4.9%	6.8%	1.9%	25.9%	13.1%	-12.8%
CISA	379	306	9.5%	14.4%	4.9%	18.7%	21.6%	2.8%
ECO	548	732	3.3%	7.1%	3.8%	18.8%	17.6%	-1.2%
SOC	796	567	4.9%	3.7%	-1.2%	8.4%	2.1%	-6.3%
INAN	428	574	4.0%	5.2%	1.3%	4.2%	12.7%	8.5%
CICO	1193	948	4.0%	6.8%	2.7%	18.4%	13.3%	-5.1%
ING	382	415	5.0%	6.5%	1.5%	13.1%	18.1%	5.0%

Plantel 2 " Cien Metros "

asig	INSCRIPCION (N)		AUSENTISMO (%)			REPROBACION (%)		
	ant	pos	ant	pos	dif	ant	pos	dif
PRES	1716	1778	9.0%	9.2%	0.2%	26.7%	33.3%	6.6%
CANU	1684	1115	21.9%	30.1%	8.2%	37.9%	36.0%	-2.0%
FIMO	840	500	7.5%	9.2%	1.7%	13.9%	15.0%	1.1%
CISA	392	496	6.4%	5.8%	-0.5%	19.9%	17.3%	-2.6%
ECO	531	877	8.7%	10.3%	1.6%	0.4%	0.8%	0.4%
SOC	911	616	5.7%	5.8%	0.1%	8.5%	6.7%	-1.8%
INAN	459	384	2.8%	2.1%	-0.7%	12.4%	8.6%	-3.8%
CICO	1360	1111	5.3%	4.7%	-0.6%	8.8%	7.5%	-1.4%
ING	467	288	5.8%	9.7%	3.9%	10.7%	17.0%	6.3%

))
 (((

Plantel 4 "Culhuacán"

asig	INSCRIPCION (N)		AUSENTISMO (%)			REPROBACION (%)		
	ant	pos	ant	pos	dif	ant	pos	dif
PRES	468	300	10.3%	9.7%	-0.6%	36.1%	36.0%	-0.1%
CANU	1879	627	15.5%	19.5%	4.0%	42.7%	49.9%	7.2%
FIMO	709	263	7.8%	8.4%	0.6%	12.0%	9.5%	-2.5%
CISA	337	413	11.9%	4.4%	-7.5%	26.7%	5.8%	-20.9%
ECO	1732	602	7.4%	9.1%	1.7%	23.0%	20.1%	-2.9%
SOC	762	405	4.7%	5.7%	1.0%	6.8%	9.1%	2.3%
INAN	397	217	3.5%	6.9%	3.4%	8.8%	7.4%	-1.4%
CICO	1273	550	11.7%	10.5%	-1.2%	34.4%	8.9%	-25.5%
ING	374	277	2.1%	6.5%	4.4%	4.8%	1.8%	-3.0%

Plantel 5 "Satelite"

asig	INSCRIPCION (N)		AUSENTISMO (%)			REPROBACION (%)		
	ant	pos	ant	pos	dif	ant	pos	dif
PRES	2344	1048	6.2%	7.9%	1.7%	28.5%	19.8%	-8.8%
CANU	1416	714	8.5%	15.3%	6.7%	43.6%	38.2%	-5.4%
FIMO	1161	420	5.4%	6.7%	1.2%	27.0%	32.6%	5.6%
CISA	586	469	6.0%	14.9%	9.0%	29.1%	20.4%	-8.3%
ECO	566	538	2.7%	5.2%	2.6%	5.7%	25.8%	20.2%
SOC	1051	786	2.9%	4.5%	1.6%	2.0%	3.4%	1.4%
INAN	445	253	7.0%	7.1%	0.1%	6.3%	10.7%	4.4%
CICO	1568	1113	6.7%	4.7%	-2.0%	11.4%	8.1%	-3.3%
ING	461	416	13.0%	4.3%	-8.7%	19.3%	7.9%	-11.4%

))
 (((

Plantel 6 " Vicente Guerrero "

asig	INSCRIPCION (N)		AUSENTISMO (%)			REPROBACION (%)		
	ant	pos	ant	pos	dif	ant	pos	dif
PRES	1799	1269	9.6%	5.0%	-4.7%	19.6%	25.7%	6.1%
CANU	875	597	13.3%	10.9%	-2.4%	23.2%	39.5%	16.3%
FINO	809	408	4.1%	4.7%	0.6%	18.8%	22.8%	4.0%
CISA		175		18.9%			5.7%	
ECO		174		6.9%			0.0%	
SOC	885	499	4.9%	6.0%	1.2%	12.2%	16.2%	4.0%
INAN	394	453	4.8%	5.1%	0.3%	6.1%	3.1%	-3.0%
CICO	1265	787	3.4%	4.3%	0.9%	1.7%	5.8%	4.2%
ING	382	319	9.4%	12.5%	3.1%	23.8%	17.2%	-6.6%

Plantel 7 " Iztapalapa "

asig	INSCRIPCION (N)		AUSENTISMO (%)			REPROBACION (%)		
	ant	pos	ant	pos	dif	ant	pos	dif
PRES	883	497	7.1%	6.6%	-0.5%	30.9%	50.5%	19.6%
CANU	423	450	5.9%	13.1%	7.2%	37.4%	42.9%	5.5%
ECO	1040	504	0.2%	5.2%	-1.0%	3.4%	10.1%	1.8%
SOC	1361	480	6.5%	5.8%	-0.7%	21.7%	15.8%	-6.0%
INAN	371	334	12.9%	6.9%	-6.1%	10.0%	10.2%	0.2%

))
 (((

Plantel 8 "Cuajimalpa"

asig	INSCRIPCION (N)		AUSENTISMO (%)			REPROBACION (%)		
	ant	pos	ant	pos	dif	ant	pos	dif
PRES	1016	1084	8.7%	9.7%	1.0%	42.5%	32.8%	-9.7%
CANU	335	363	9.6%	11.6%	2.0%	51.3%	43.0%	-8.4%
FIMO	304	283	8.2%	5.7%	-2.6%	28.9%	11.7%	-17.3%
ECO	658	615	4.4%	12.5%	8.1%	9.6%	7.5%	-2.1%
SOC	642	628	6.2%	4.5%	-1.8%	10.3%	4.6%	-5.7%

Plantel 9 "Aragón"

asig	INSCRIPCION (N)		AUSENTISMO (%)			REPROBACION (%)		
	ant	pos	ant	pos	dif	ant	pos	dif
PRES	1969	1092	8.1%	9.8%	1.7%	29.7%	30.9%	1.2%
CANU	1044	805	9.3%	10.1%	0.8%	49.2%	37.1%	-12.1%
FIMO	495	285	7.9%	9.5%	1.6%	27.5%	24.9%	-2.6%
CISA	526	505	6.8%	10.7%	3.8%	13.5%	11.5%	-2.0%
ECO	1408	771	6.0%	7.5%	1.5%	7.7%	18.7%	11.0%
SOC	1390	699	3.5%	3.9%	0.3%	5.5%	7.6%	2.0%
INAN	393	262	7.9%	3.8%	-4.1%	5.9%	1.9%	-3.9%
CICO	28	436	0.0%	8.3%		3.6%	8.3%	

))
 (((

Plantel 10 "Aeropuerto"

asig	INSCRIPCION (N)		AUSENTISMO (%)			REPROBACION (%)		
	ant	pos	ant	pos	dif	ant	pos	dif
PRES	863	608	7.2%	6.9%	-0.3%	28.9%	22.2%	-6.6%
CANU	992	831	12.6%	12.4%	-0.2%	38.4%	40.2%	1.8%
FIMO	878	511	7.1%	5.1%	-2.0%	17.7%	19.0%	1.3%
CISA	657	477	4.1%	5.7%	1.6%	4.9%	15.7%	10.9%
ECO	1882	782	6.7%	7.7%	0.9%	29.0%	24.2%	-4.8%
SOC	1344	624	5.0%	5.8%	0.8%	14.9%	19.2%	4.3%
INAN	751	469	7.7%	8.5%	0.8%	35.6%	11.7%	-23.8%
INC	730	445	5.3%	7.2%	1.8%	12.3%	10.8%	-1.5%

Plantel 11 "Nueva Atzacualco"

asig	INSCRIPCION (N)		AUSENTISMO (%)			REPROBACION (%)		
	ant	pos	ant	pos	dif	ant	pos	dif
PRES	1419	1667	12.5%	13.7%	1.1%	36.9%	41.2%	4.2%
CANU	358	500	14.2%	16.0%	1.8%	41.6%	44.0%	2.4%
FIMO	311	424	10.3%	18.9%	8.6%	20.3%	24.3%	4.0%
ECO	943	1008	7.3%	9.9%	2.6%	12.7%	24.8%	12.1%
SOC	903	988	5.0%	5.8%	0.8%	9.5%	17.9%	8.4%

))
 (((

Plantel 12 "Netzahualcóyotl"

asig	INSCRIPCION (N)		AUSENTISMO (%)			REPROBACION (%)		
	ant	pos	ant	pos	dif	ant	pos	dif
PRES	1452	1372	9.6%	11.7%	2.2%	38.6%	32.9%	-5.6%
CANU	765	764	11.9%	11.3%	-0.6%	48.6%	43.8%	-4.8%
FIMO	308	389	5.2%	5.4%	0.2%	19.8%	26.7%	6.9%
CISA	334	742	6.0%	5.9%	-0.1%	31.1%	11.9%	-19.3%
ECO	957	761	6.0%	8.1%	2.2%	24.3%	19.1%	-5.3%
SOC	958	613	7.1%	8.2%	1.1%	28.6%	22.8%	-5.8%
INAN	341	407	10.0%	6.6%	-3.3%	6.5%	1.5%	-5.0%

Plantel 13 "Tepepan-Xochimilco"

asig	INSCRIPCION (N)		AUSENTISMO (%)			REPROBACION (%)		
	ant	pos	ant	pos	dif	ant	pos	dif
PRES	1414	1309	6.7%	5.7%	-1.1%	20.0%	24.5%	4.5%
CANU	421	491	15.0%	7.3%	-7.6%	43.0%	33.2%	-9.8%
ECO	997	870	8.4%	5.2%	-3.2%	20.8%	6.4%	-14.3%
SOC	959	917	5.9%	7.2%	1.3%	16.1%	14.3%	-1.8%
INAN	395	508	10.4%	9.3%	-1.1%	21.0%	8.5%	-12.5%

))
 (((

Plantel 15 " Contreras "

asig	INSCRIPCION (N)		AUSENTISMO (%)			REPROBACION (%)		
	ant	pos	ant	pos	dif	ant	pos	dif
PRES	1461	370	6.8%	16.2%	9.4%	23.1%	30.0%	6.9%
CANU	1457	223	6.7%	17.5%	10.8%	25.7%	31.8%	6.2%
SOC	1340	290	3.9%	6.6%	2.7%	2.6%	5.5%	2.9%
CICO		332		7.2%			16.3%	
ING		125		7.2%			19.2%	

Plantel 16 " Tláhualac "

asig	INSCRIPCION (N)		AUSENTISMO (%)			REPROBACION (%)		
	ant	pos	ant	pos	dif	ant	pos	dif
PRES	164	182	6.7%	1.6%	-5.1%	17.7%	41.2%	23.5%
CANU	370	470	7.6%	14.3%	6.7%	40.3%	50.4%	10.2%
FIMO	190	187	8.4%	9.1%	0.7%	17.9%	57.8%	39.9%
CISA	185	175	4.9%	3.4%	-1.4%	17.8%	29.7%	11.9%
ECO	500	582	5.4%	5.2%	-0.2%	6.4%	4.5%	-1.9%
SOC	500	614	5.0%	6.2%	1.2%	5.2%	11.4%	6.2%
INAN	162	172	6.2%	20.9%	14.8%	30.9%	29.7%	-1.2%

))
 (((

Plantel 18 Tlilhuaca - Atzacapotzalco

asig	INSCRIPCION (N)		AUSENTISMO (%)			REPROBACION (%)		
	ant	pos	ant	pos	dif	ant	pos	dif
PRES	421	581	14.5%	15.5%	1.0%	22.3%	32.7%	10.4%
CANU		89		43.8%			40.4%	
CISA		494		4.0%			8.5%	
ECO	1023	400	10.1%	18.3%	8.2%	30.5%	21.8%	-8.7%
SOC	568	596	5.3%	7.0%	1.8%	1.6%	10.4%	8.8%
CICO	391	840	6.1%	8.7%	2.6%	4.1%	7.0%	2.9%

Plantel 19 " Ecatepec "

asig	INSCRIPCION (N)		AUSENTISMO (%)			REPROBACION (%)		
	ant	pos	ant	pos	dif	ant	pos	dif
PRES	473	542	8.0%	11.8%	3.8%	31.9%	26.4%	-5.5%
CANU	489	451	13.1%	19.3%	6.2%	54.6%	43.5%	-11.1%
ECO	1165	941	3.5%	7.4%	3.9%	13.5%	8.6%	-4.9%
SOC	688	766	3.6%	7.3%	3.7%	2.9%	5.7%	2.8%

ANEXO TRES

Este anexo contiene los datos de la encuesta de opinión de los alumnos acerca de la utilidad de las materias optativas. La fuente es:

Encuesta de Opinión de los Alumnos acerca las Materias Optativas (Colegio de Bachilleres: CEPAC, 1984).

Trátase de los mismos datos que están expuestos en la Tabla 15. si bien, dado que ésta contiene demasiada información se ha considerado oportuno seccionarla en cuatro tablas, mismas que aquí se presentan.

Porcentaje de alumnos que opina que la materia es útil para los estudios profesionales.

Materia	%
-----	-----
Calculo Numérico	87.2%
Inglés	77.5%
Ciencias de la Salud	74.6%
Probabilidad y Estadística	70.4%
Física Moderna	69.7%
Economía	67.1%
Ciencias de la Comunicación	63.7%
Matemáticas Financieras	59.0%
Sociología	57.1%
Introducción a la Antropología	36.1%

))
 (((

Porcentaje de alumnos que opina que la materia es útil
 para capacitación para el trabajo.

Materia	%
-----	-----
Inglés	70.3%
Matemáticas Financieras	57.0%
Cálculo Numérico	51.1%
Ciencias de la Comunicación	48.5%
Economía	47.9%
Ciencias de la Salud	44.7%
Física Moderna	42.9%
Probabilidad y Estadística	41.6%
Sociología	37.2%
Introducción a la Antropología	14.5%

Porcentaje de alumnos que opina que la materia es útil
 para la formación en cultura general.

Materia	%
-----	-----
Introducción a la Antropología	90.5%
Sociología	73.6%
Ciencias de la Comunicación	67.0%
Física Moderna	66.8%
Ciencias de la Salud	61.4%
Economía	56.0%
Inglés	54.1%
Cálculo Numérico	47.9%
Probabilidad y Estadística	42.8%
Matemáticas Financieras	30.0%

))
((

Porcentaje de alumnos que opina que la materia es
util para vida diaria.

Materia	%

Ciencias de la Comunicación	76.6%
Ciencias de la Salud	70.6%
Sociología	60.2%
Economía	45.2%
Inglés	36.9%
Probabilidad y Estadística	29.7%
Introducción a la Antropología	25.3%
Cálculo Numérico	25.3%
Física Moderna	22.3%
Matemáticas Financieras	21.0%