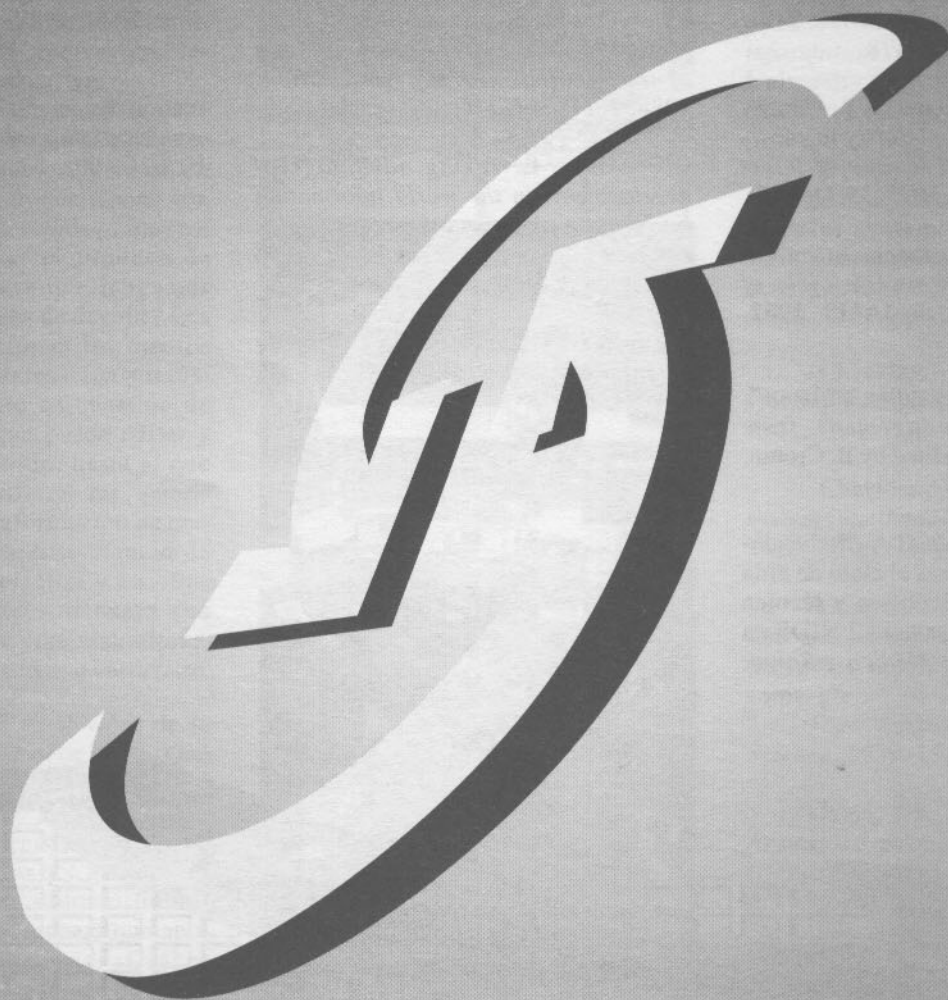


Investigación Educativa

Serie Cuadernos de Reencuentro



Un modelo de evaluación para el Tronco Común de CBS de la UAM-X: un punto de vista de los alumnos

Luis Felipe Bojail Jaber
Ma. Cristina Sánchez Martínez
Martha Leticia Alfaro León
Ma. Elena Castellanos Páez
Gilberto Sandoval Fregoso
Marcos Aguilar Venegas

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.

Resumen

El objetivo de este estudio fue conocer la opinión de los estudiantes de la UAM-X, que estaban cursando el segundo y tercer trimestre de su programa de estudios. Estos dos trimestres se agrupan bajo la denominación de Tronco Común Divisional. Se le llama así, porque es requisito para todo estudiante, independientemente de la carrera que haya elegido.

Los estudiantes seleccionados fueron aquellos inscritos en el Tronco Común de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Se consideró necesario obtener su opinión, dado que el enfoque pedagógico exige de ellos su continua participación en las tareas educativas.

El proceso de enseñanza-aprendizaje del que forman parte, al mismo tiempo que presenta el conocimiento de forma más integral, exige del estudiante un involucramiento mayor que en los sistemas tradicionales; se busca desarrollar su independencia de criterio y de estudio, aumentar su información y la capacidad de organizarla para poder definir y resolver problemas.

Los resultados muestran que los estudiantes tienen una buena percepción del modelo y valoran como positivo su aprendizaje. Sin embargo, su opinión es que la información disponible para sus estudios parece muy limitada. Por lo que resulta fundamental incrementar la interrelación que se establece entre la enseñanza y la información. Se analizan, asimismo, otras posibles ac-

ciones, tendientes a mejorar el desempeño de los estudiantes en el Tronco Común Divisional.

Abstract

The purpose of this study was to know the second and third trimester student's opinion. These two trimesters together form the Common Courses Curriculum. These courses are compulsory for every student, regardless of the career he or she has chosen.

The students included in this study belong to the Division of Biological and Health Studies. We thought it necessary to know the students' opinion because the new pedagogical approach demands that they face their educational tasks in a different way.

The teaching-learning process they take part in presents knowledge in a more integral way and at the same time it demands of the student a greater degree of involvement than traditional systems. The goal in this process is that the students develop their independence of mind and study and increase the amount of information they possess and their ability to organize it, so that they can define and solve problems.

The results show that the students have a good perception of the model and value their learning as positive. However, in the students' opinion, the available information to support their studies seems very limited.



Therefore, it is of the greatest importance to increase the interrelation established between teaching and information. Other possible actions are being analyzed, with the aim of improving the students' performance in the Common Courses Curriculum.

■ Introducción

Este trabajo se realizó con el objeto de conocer la opinión, percepción y expectativas de los estudiantes de la UAM Xochimilco sobre su proceso de aprendizaje. En la Universidad Autónoma Metropolitana, el programa educativo de las carreras está organizado trimestralmente. En el caso de la Unidad Xochimilco, en cada trimestre se cursa un módulo. Los estudiantes encuestados cursaban el segundo y tercer módulos de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud, denominados *Procesos Celulares Fundamentales y Energía y Consumo de Sustancias Fundamentales*, respectivamente. Estos dos módulos están agrupados bajo la denominación de *Tronco Común Divisional*.

Estos módulos buscan desarrollar en los estudiantes un pensamiento científico, enmarcándolos en la enseñanza de lo que se denomina comúnmente ciencias básicas.

El enfoque pedagógico e incluso epistemológico, no es el que se sigue tradicionalmente, sino que se trata de un sistema de enseñanza más integral que desarrolla en los estudiantes la comprensión de la complejidad y la diversidad de enfoques, a los que puedan ser sometidos los problemas para su análisis. Se busca que el estudiante aprenda a manejar información de calidad y estructurarla en torno a proble-

mas, temas o eventos. En este sentido, se cambia el énfasis que en los contenidos hacen los modelos tradicionales. El estudiante pasa a ser el sujeto cognoscente del proceso de enseñanza y cambia, incluso, el papel asignado al profesor.

En este sistema, el estudiante debe llegar a ser independiente en su propia disciplina y en su organización del trabajo; se le demanda que desempeñe sus tareas educativas de una manera diferente a la que antes se enfrentó. Por ello es necesario evaluar el impacto que este

tipo de enseñanza tiene sobre los estudiantes, la satisfacción de sus demandas educativas y la percepción de ellos sobre los métodos de enseñanza y la calidad del aprendizaje.

Conocer la opinión de los estudiantes es, así, esencial, si se desea reforzar los procesos educativos, sobre todo en sistemas en los que, como en este caso, tienen un sentido innovador.

■ Antecedentes

El primer módulo, que cursa el estudiante, lleva el nombre de *Conocimiento y Sociedad* y debe ser acreditado por todos los alumnos sin importar la carrera que hayan seleccionado, entre las 17 licenciaturas que se imparten en la UAM-X. En ese primer módulo se intenta enseñar las formas de conocimiento, los métodos de producción de conocimientos y el diálogo o trabajo grupal entre estudiantes y profesores, además de servir como una introducción al Sistema Modular.

Al terminar el primer trimestre, los estudiantes pasan a sus respectivas Divisiones: Ciencias Sociales y Humanidades, Ciencias Biológicas y de la Salud o la de Ciencias y Artes para el Diseño. En cada División, existen dos trimestres que son comunes para los estudiantes. La División de Ciencias Biológicas y de la Salud denomina a estos dos trimestres como Tronco Común Divisional (TCD).

El objetivo a cubrir en el TCD de CBS se refiere a lo siguiente: *que el alumno consolide las características individuales necesarias para obtener una actitud crítica y una concepción científica, creativa y de interdiscipliniedad, mediante la identificación y estudio de problemas relacionados con los procesos biológicos fundamentales que rigen las interrelaciones de los seres vivos y su medio ambiente, enfati-*



Priss/Linies



zando el proceso salud-enfermedad enmarcado dentro del contexto social vigente.

Para cumplir con el postulado anterior, se elaboraron dos módulos, que se cursan uno cada trimestre: 1. Procesos Celulares Fundamentales (PCF); cuyo objeto de estudio está organizado, en el contexto célula-hombre-sociedad, en torno a la identificación del problema para nuestra sociedad: la identificación de las enfermedades transmisibles y 2. Energía y Consumo de Sustancias Fundamentales (ECSF); que aborda como elemento teórico y conceptual la transformación de la energía biológica, concretándose como la producción y consumo de alimentos en México.

La instancia responsable de las actividades académico-administrativas, es el coordinador. El coordinador matutino atiende en promedio 45 grupos en horarios de 8-12 y de 12-16 hrs. También se cuenta con un coordinador de prácticas de laboratorio para el turno matutino, para los dos módulos, organizando dichas prácticas. Cada trimestre en el TCD existe en promedio una población estudiantil de 1215 alumnos y 47 maestros.

■ Objetivos

- Obtener las opiniones (evaluación y expectativas) de los alumnos del Tronco Común Divisional de CBS en torno a sus estudios y antecedentes escolares.
- Conocer la opinión de los estudiantes, sobre la importancia que conceden a sus estudios previos, en este caso al que cursaron en el trimestre previo, Tronco Interdivisional (TID).
- Conocer la opinión de los estudiantes, sobre el Sistema Modular.
- Conocer la opinión de los estudiantes con respecto a los servicios bibliotecarios (COSEI).
- Conocer la opinión de los estudiantes con respecto a los laboratorios.

- Describir el comportamiento de algunos procesos cotidianos que conforman el quehacer pedagógico.
- Determinar las expectativas que más interesan a los estudiantes.

■ Metodología

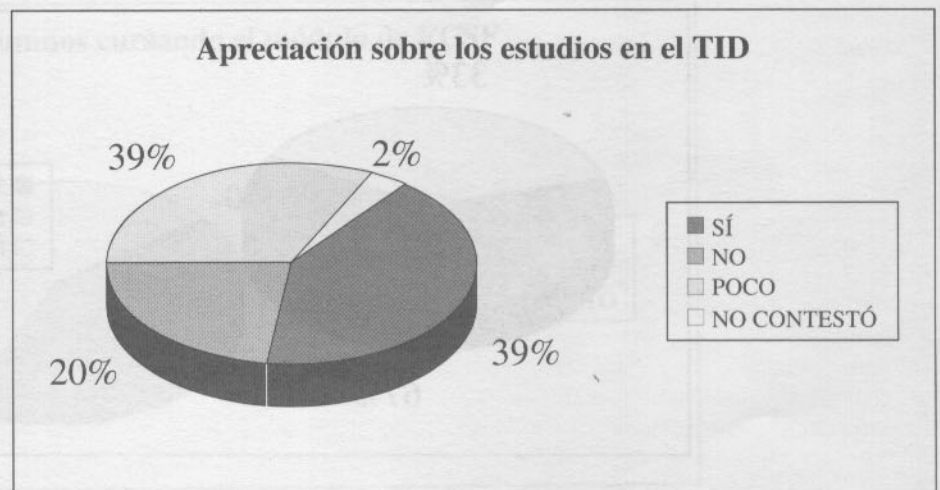
Se diseñó un muestreo sistemático con arranque aleatorio sobre la población objetivo: se tomó en cuenta la totalidad de los 41 grupos del Trimestre 95/Otoño. Se seleccionaron 7 grupos, cinco de *Procesos Celulares Fundamentales* y dos de *Energía y Consumo de Sustancias Fundamentales*, representando un total de 127 alumnos a los cuales se les aplicó el cuestionario.

El cuestionario estuvo compuesto por 32 reactivos, agrupados en 5 ámbitos de evaluación: Antecedentes (TID), Valoración del TCD, Sistema Modular, COSEI (Coordinación de Servicios de Información: biblioteca), los laboratorios y las expectativas de profundizar en la enseñanza de materias básicas, además de una serie de aspectos puntuales tales como características de las aulas y la disponibilidad para formar parte de algunas comisiones.

■ Resultados

Figura 1. Apreciación sobre los estudios en el TID¹.

¿Consideras que el Tronco Interdivisional (TID) te proporciona las bases suficientes para el desarrollo de tu carrera?



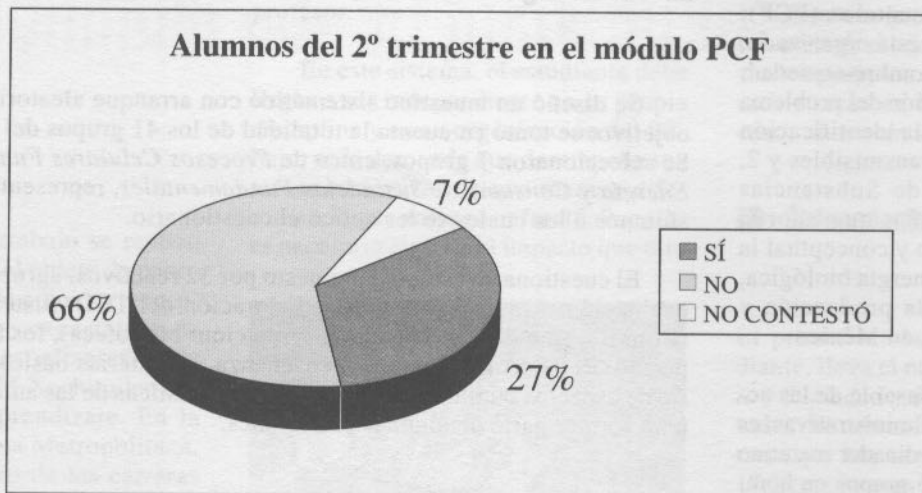
Se puede observar, que no existe una percepción consistente respecto al TID.

¹TID: Tronco Interdivisional, impartido en el primer trimestre de estudios, esto es, a estudiantes de primer ingreso.



Figura 2. Alumnos de 2º trimestre en el módulo PCF.

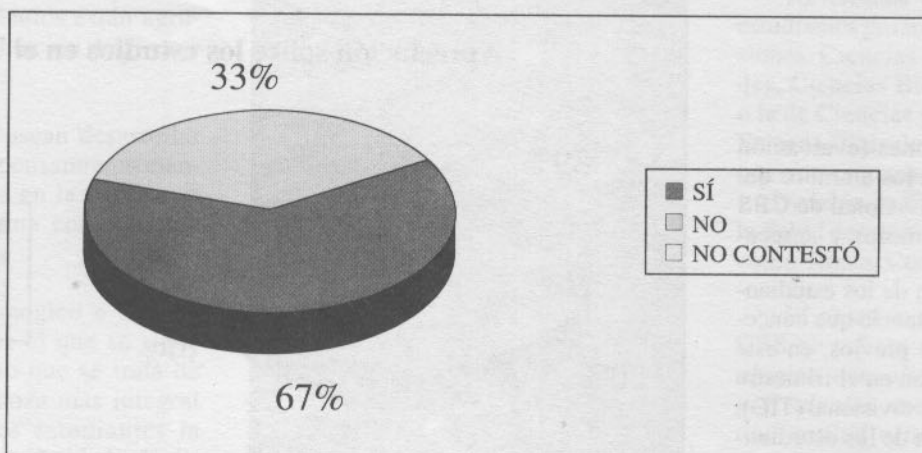
En tu primer trimestre de estudios (TID), ¿consideras haber aprendido lo que esperabas?



El Módulo del Tronco Interdivisivo (TID) no cubrió las expectativas para la mayoría de los alumnos que cursan el módulo segundo, denominado Procesos Celulares Fundamentales (PCF).

Figura 3. Alumnos del 3º trimestre, cursando el de Energía y Consumo de Sustancias Fundamentales (ECSF).

¿En el módulo anterior (se refiere al módulo Procesos Celulares Fundamentales ó 2º módulo), aprendiste lo que esperabas?

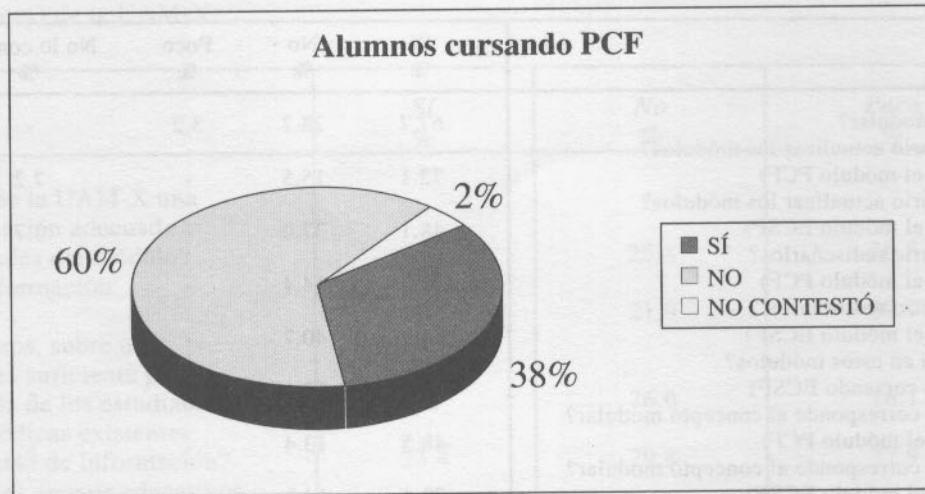


El Módulo PCF si respondió a las expectativas para la mayoría de los alumnos que cursan ECSF.



Figura 4. Alumnos del 2º módulo (PCF).

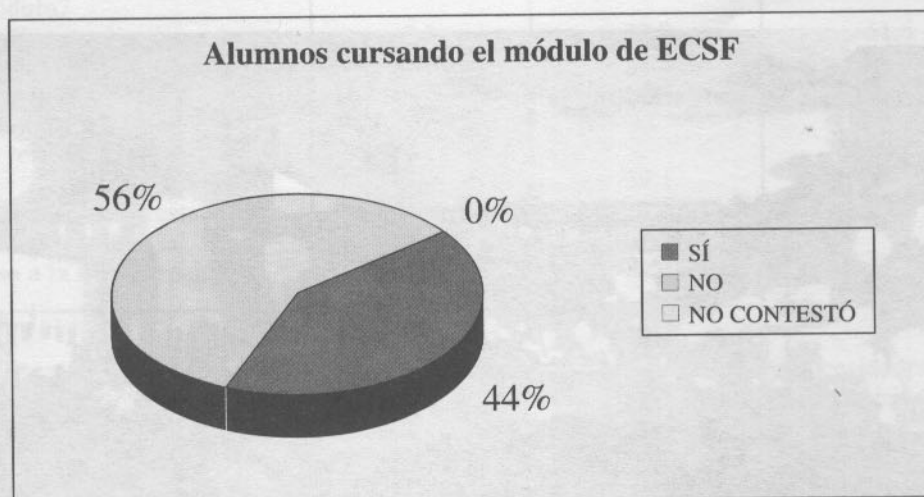
¿Crees que con dos trimestres dedicados a ciencias básicas se cumple con la necesidad de ellas en tu carrera?



Los alumnos del 2º módulo, Procesos Celulares Fundamentales, opinan que no es suficiente dos trimestres para cubrir sus necesidades de aprendizaje en ciencias básicas.

Figura 5. Alumnos cursando el módulo de Energía y Consumo de Sustancias Fundamentales.

¿Crees que con dos trimestres dedicados a ciencias básicas se cumple con la necesidad de ellas en tu carrera?



Los alumnos que cursan el 3º módulo, Energía y Consumo de Sustancias Fundamentales, opinan que dos trimestres no son suficientes para cubrir las necesidades de aprendizaje en ciencias básicas.



Para la mayoría de los alumnos, tanto de PCF como de ECSF, el módulo que están cursando sí cumple con sus expectativas (Figura 4 y 5). Es interesante hacer notar que ningún alumno que cursa ECSF dió una opinión negativa sobre su módulo.

Tabla 1. Opiniones de los alumnos respecto a la operación del Sistema Modular en el TCD-CBS.

Preguntas	Sí %	No %	Poco %	No lo conoce %	No contestó %
¿Te gusta el Sistema Modular?	67.7	28.2	3.2	-	0.8
¿Piensas que es necesario actualizar los módulos? (alumnos que cursan el módulo PCF)	72.1	15.5	-	7.2	5.2
¿Piensas que es necesario actualizar los módulos? (alumnos que cursan el módulo ECSF)	48.1	37.0	-	3.7	11.1
¿Piensas que es necesario rediseñarlos? (alumnos que cursan el módulo PCF)	75.3	14.4	-	-	10.3
¿Piensas que es necesario rediseñarlos? (alumnos que cursan el módulo ECSF)	51.9	40.7	-	-	7.4
¿Debe existir seriación en estos módulos? (Conteste sólo si está cursando ECSF)	33.1	12.1	-	-	54.8
¿El diseño del módulo corresponde al concepto modular? (alumnos que cursan el módulo PCF)	48.5	13.4	-	-	38.1
¿El diseño del módulo corresponde al concepto modular? (alumnos que cursan el módulo ECSF)	70.4	14.8	-	-	14.8

PCF. Procesos Celulares Fundamentales. Trimestre 2°.

ECSF. Energía y Consumo de Sustancias Fundamentales. Trimestre 3°.

El 67.7 % manifestó agrado por el Sistema Modular (tabla 1). Un alto porcentaje de estudiantes consideran que el módulo que están cursando PCF debe ser actualizado, un porcentaje menor (alumnos que cursan ECSF) opinan que su módulo necesita ser actualizado. Las opiniones relacionadas a la actualización de los módulos, son muy similares.





La seriación de los módulos fue un cuestionamiento en el que la mayoría de los alumnos no contestaron, solo el 33.1 % respondieron que sí están de acuerdo con la seriación (concepto que no coincide con los planteamientos originales del Documento Xochimilco, en donde se argumenta que esto no es necesario). Se puede pensar que esta falta de respuesta se debe a la no comprensión de los alumnos de la pregunta.

Tabla 2. Opiniones de los alumnos del TCD-CBS respecto a los servicios que presta la Coordinación de Servicios de Información (Biblioteca) de la UAM-X.

<i>Preguntas</i>	<i>Sí</i> <i>%</i>	<i>No</i> <i>%</i>	<i>Poco</i> <i>%</i>	<i>No contestó</i> <i>%</i>
¿Es la biblioteca de la UAM-X una fuente de información adecuada para las necesidades del módulo?	16.1	25.8	56.5	1.6
¿Cuenta con la información requerida por ti?	17.7	21.8	59.7	0.8
¿El número de libros, sobre una misma materia, es suficiente para cubrir la demanda de los estudiantes?	6.5	76.6	16.1	0.8
¿Las revistas periódicas existentes, cubren la necesidad de información?	23.4	29.8	37.9	8.9
¿Existen suficientes apoyos educativos para el módulo?				
En audiovisuales	38.7	16.1	33.9	11.3
En videos	38.7	15.3	31.5	14.5
En modelos	22.6	20.2	37.9	19.3
En multimedios	10.5	27.4	37.1	25.0
Otros	4.8	12.9	4.8	77.5
¿Existe en la biblioteca información suficiente y adecuada que apoye el desarrollo del módulo?				
En bibliografía actualizada.	7.3	37.9	51.6	3.2
En bibliografía clásica (básica)	38.7	14.5	38.7	8.1
En diccionarios	32.2	14.5	42.0	11.3
¿Existe base de datos para la información más relevante, para cada módulo?	22.6	29.1	42.7	5.6
¿Es adecuado el servicio que presta la biblioteca a los estudiantes en la búsqueda y acceso a la información?	18.5	36.3	42.7	2.4

La biblioteca (Tabla 2), es una fuente de información *POCO* adecuada para cubrir las necesidades del módulo, la información requerida satisface *POCO* la demanda y el número de libros sobre una misma materia no es suficiente. Las publicaciones periódicas satisfacen regularmente la demanda.

La opinión respecto a la existencia de apoyos educativos (audiovisuales, vídeos, modelos, multimedios y otros) no refleja una tendencia clara.

Un bajo porcentaje de estudiantes, 22.6%, respondieron que conocen de la existencia de una base de datos con información. Respecto a la calidad del servicio que presta la biblioteca, la mayoría responden que es poca.



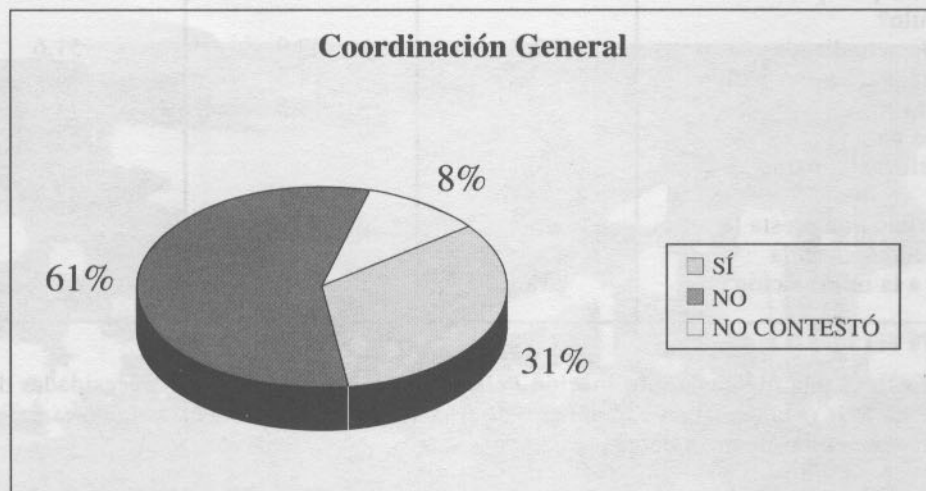
Tabla 3. Opiniones de los alumnos respecto al funcionamiento de los laboratorios del TCD-CBS.

Preguntas	Sí %	No %	Poco %	En ocasiones %	No lo conoce %	No contestó %
¿Son suficientes las prácticas de laboratorio para que ustedes obtengan las habilidades necesarias?	9.7	87.9	-	-	-	2.4
¿Es correcta la calendarización de las prácticas de laboratorio?	21.8	73.4	-	-	-	4.8
¿El contenido de las prácticas de laboratorio está relacionado con los contenidos del módulo?	91.1	7.3	-	-	-	1.6
¿El equipo y material es suficiente para realizar las prácticas?	27.4	68.5	0.8	-	-	3.2
¿El equipo y material están en buen estado?	32.3	64.5	0.8	0.8	-	1.6
¿Los medios, soluciones y reactivos son preparados correctamente?	64.5	27.4	-	0.8	0.8	6.5
¿Es eficiente la coordinación de laboratorio para resolver los problemas que se presentan en el desarrollo del módulo?	21.0	70.9	-	-	-	8.1

Sobre el funcionamiento de los laboratorios (Tabla 3), la mayoría opina que las prácticas de laboratorio no son suficientes para la obtención de las habilidades necesarias. La calendarización de las prácticas es incorrecta, desde que los contenidos teóricos no están relacionados con la práctica de laboratorio en el momento que ésta se lleva a cabo. Sin embargo, aunque desfasadas e insuficientes, las prácticas sí están relacionadas con los temas del módulo. El equipo y material es insuficiente y en general está en mal estado. Los medios, soluciones y reactivos son preparados correctamente.

Figura 5. Coordinación General.

¿Es eficiente la Coordinación General para resolver los problemas que se presentan en el desarrollo del módulo?



La Coordinación General no es eficiente para resolver los problemas que se presentan en el desarrollo del módulo (Figura 5). Si tomamos en cuenta el gran número de grupos y maestros que hay que coordinar por trimestre, es totalmente comprensible que una sola persona no pueda cumplir satisfactoriamente las demandas.



Tabla 4. Opiniones de los alumnos sobre algunos aspectos del ambiente de estudio en el TCD- CBS.

Preguntas	Sí %	No %	No contestó %
¿El aula asignada le permite desarrollar correctamente sus sesiones teóricas?	71.0	28.2	0.8
¿Conoce a todos los maestros asignados al TCD-CBS?	2.4	90.3	7.3
¿Existen reuniones periódicas de alumnos para intercambiar experiencias con el fin de mejorar la operación modular?	9.7	83.1	7.3

Según los alumnos, las aulas asignadas permiten desarrollar correctamente las sesiones teóricas (Tabla 4). El grado de información que tienen los alumnos sobre la planta docente, es prácticamente nula.

Tabla 5. Expectativas de los alumnos respecto al TCD-CBS.

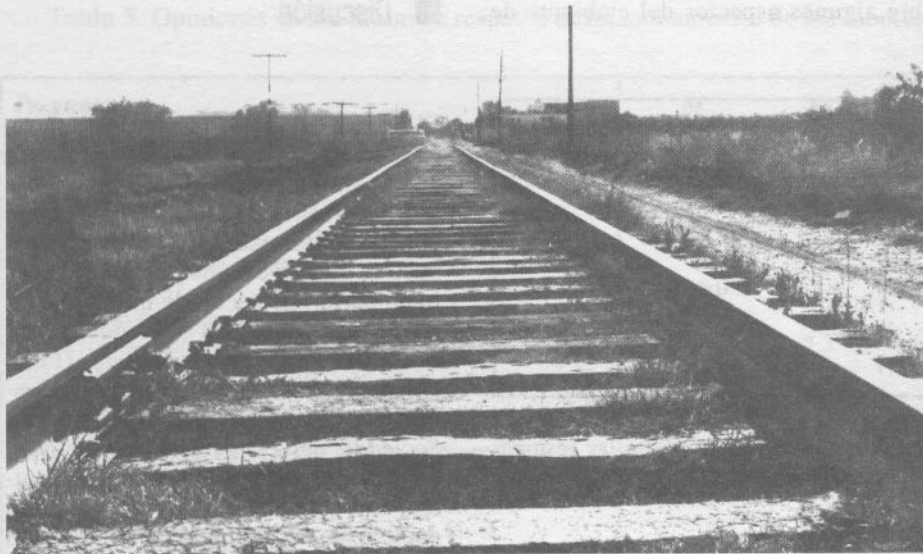
Preguntas	Sí %	No %	No contestó %
¿Te gustaría que en el TCD se profundizara la enseñanza en:			
Química	76.6	7.3	16.1
Física	41.9	34.7	23.4
Matemáticas	45.2	31.5	23.4
Computación	73.4	10.5	16.1
Estadística	53.2	23.4	23.4
¿Le gustaría contar con bibliografía actualizada del módulo?	97.6	1.6	0.8
Le gustaría participar en:			
Congresos	58.9	18.5	22.6
Comisión de biblioteca	38.7	37.9	23.4
Comisión de vigilancia y/o limpieza	19.4	55.6	25.0
Eventos culturales	81.4	8.1	10.5

Las expectativas de los alumnos respecto a profundizar en la enseñanza de Química, Física, Matemáticas, Computación y Estadística (Tabla 5), apuntan hacia una demanda generalizada, encontrándose que la mayor exigencia es de enseñanza en Matemáticas. El Sistema Modular no contempla la enseñanza de materias o disciplinas de manera aislada, pero la opinión de los alumnos debe obligar a profundizar en los métodos de enseñanza de las ciencias. Respecto a la bibliografía, un alto porcentaje de alumnos (el 97.6%) reclaman contar con fuentes más actualizadas.

Respecto a la participación en diversas actividades, la mayoría espera participar en eventos culturales, en orden decreciente en congresos, en comisión de biblioteca y solamente a un 19.4 % les gustaría participar en comisiones de limpieza.

■ Discusión

El primer dato que resulta interesante, es el hecho de que no existe una clara percepción respecto al valor del Tronco Interdivisional (TID), opinión que se obtuvo aproximadamente 5 meses después de que los estudiantes encuestados lo cursaron. El hecho de que la mayoría de los estudiantes del módulo *Procesos Celulares Fundamentales* (PCF) opinan que no aprendieron lo que esperaban de el módulo *Conocimiento y Sociedad*, obliga a revisar los objetivos, o quizá sea necesario revisar la comunicación con los alumnos. El módulo que cursan actualmente sí cumple con las expectativas, tal vez por el hecho de que las actividades y contenidos claramente están más relacionados a la carrera elegida, circunstancia que no ocurre en el TID. La opinión sobre la enseñanza de las ciencias básicas no resulta decisiva, probablemente por la escasa experiencia de los alumnos respecto a la distinción entre ciencias básicas y aplicadas. La percepción sobre el Sistema Modular es buena, tal vez porque los estudiantes logran adquirir cierta identidad universitaria. Sin embargo, la demanda de actualización es alta para el módulo PCF, en contraste con el módulo ECSF; una percepción similar existe respecto al rediseño de los módulos mencionados. Estos datos, en conjunto, reflejan que existe una mayor satisfacción respecto al segundo módulo. La seriación ha sido debatida en la tradición modular en la Unidad Xochimilco, pues un módulo por definición es intercambiable, aunque la estructura organizativa de la UAM-X ha hecho que estos módulos sean seriados. Lo interesante es que la mayoría de los alumnos no contestaron esta pregunta, es decir, no cuentan con elementos para opinar al respecto. La calificación de los alumnos sobre el Sistema Modular, aplicado en el caso de los módulos del Tronco Común Divisional, es satisfactoria, aunque el aprendizaje es considerado



Hugo H. Ramírez

como bueno o regular en porcentajes similares, es interesante que solamente el 1.6 % respondió que su aprendizaje es malo: la percepción del modelo educativo es en general satisfactoria.

Los servicios de la COSEI fueron calificados como deficientes por parte de los alumnos: según ellos, la biblioteca no es una fuente adecuada de información, además de no contar con suficientes ejemplares para cubrir la demanda de libros. Respecto a las publicaciones periódicas, encontramos que las opiniones son dispersas, es decir, no hay una tendencia clara: este hecho puede reflejar más bien una falta de información respecto a estas publicaciones. Es importante contrastar estos datos con criterios más objetivos que permitan evaluar la calidad y cantidad de las revistas periódicas mediante la definición de criterios relacionados con la enseñanza. Las respuestas sobre los apoyos educativos muestran también una dispersión que no permite inferir hipótesis alguna. Un comportamiento similar se muestra respecto a la existencia de las bases de datos. El servicio en general no es percibido como adecuado. Las preguntas que tenemos que resolver se refieren a la necesidad de buscar mecanismos para que llegue más información a los estudiantes.

Respecto a los laboratorios, los datos que nos arroja el cuestionario permiten identificar algunos de los problemas que perciben los alumnos, como insuficiencia de las prácticas e inadecuada calendarización, aunque consideran que el contenido es adecuado. Para los alumnos, el equipo y material es insuficiente y están en mal estado, aunque en general, los medios, soluciones y reactivos son preparados correctamente. Se infiere de estos datos que en opinión de los alumnos el trabajo de los interlaboratoristas es adecuado.

La Coordinación General del Tronco Común Divisional es calificada como poco efectiva, lo que indica la necesidad de revisar el sistema de administración. Las aulas son adecuadas. Los alumnos no han tenido oportunidad de conocer a todos los docentes asignados al TCD. También señalan la ausencia de reuniones periódicas tendientes a mejorar la operación modular.

Los alumnos demandan más preparación en ciencias básicas, la demanda de bibliografía actualizada es realmente alta: 97.6%. Se tiene que encontrar un mecanismo para hacer esto posible, y debe incluirse en la programación modular.

El interés por participar en otras actividades no contempladas en los módulos se centra fundamentalmente en eventos culturales.

Cabe mencionar que este documento, referente a los alumnos, forma parte de un diagnóstico general, el trabajo donde se comunica la opinión de los profesores, ya fue publicado. (*Reencuentro* 18, 59-70, 1997, UAM-X).

■ Bibliografía

-G. Alcalá, G. Fantinati, y N. García, libro colectivo, *Los troncos comunes en la currícula universitaria*, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, 1990, pp. 201-210.

-L. F. Bojalil, *et al.*, "Un modelo de evaluación para el Tronco Común Divisional de Ciencias Biológicas y de la Salud de la UAM-X", *Reencuentro* 18 UAM-X, México, 1997, pp. 59-70.

-C. Carreón, "Problemas y perspectivas actuales de los troncos comunes", *Perspectivas de Integración Modular*, UAM-X., México, 1996, pp. 175-181.

-F. Novelo, "La universidad futura en la perspectiva mexicana", En el libro colectivo: *Planeación y evaluación de la universidad pública en México*, UAM-X, México, 1993.

-F. J. Paoli, *El Proyecto Orgánico y el Modelo Xochimilco*, UAM-X., México, 1984, pp. 117-123.

-M. C. Sánchez-Martínez, L. Alfaro-Leon, y M. E. Gutierrez, "Estudio retrospectivo de las investigaciones modulares en el TCD de CBS", *Reencuentro* 16, UAM-X., México, 1996, pp. 7-17.

-UAM-X., *Módulo Conocimiento y Sociedad*, Tronco Interdivisional de



la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, 1993.

-UAM-X., *Módulo Energía y Consumo de Sustancias Fundamentales*, Tronco Común Divisional de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, 1978.

-UAM-X., *Módulo Procesos Celulares Fundamentales*, Tronco Común Divisional de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, 1978.

-UAM-X., *Plan de Desarrollo de la Unidad Xochimilco*, Consejo Académico de la Universidad Autónoma

Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, 1993 y 1996.

-R. Villarreal, J.C. García, *Documento Xochimilco*, "Anteproyecto para establecer la unidad universitaria del sur de la Universidad Autónoma Metropolitana, UAM-X.", México, 1974, pp. 7.

Cursos de Educación Continua

TELÉFONO	RESPONSABLE	NOMBRE
544-07-52	Mtra. Ma. Elena Sánchez-Azuara	Psicología Psicológica
524-47-30	Dr. Ma. Concepción Gutiérrez-Rodríguez	Elementos de Toxicología y los Efectos de los Agentes Ambientales y Ocupacionales
524-47-43	M. en C. Fernando Becerra	Estudios Ambientales y Urbanos
524-47-47	Dr. Ma. Concepción Gutiérrez-Rodríguez	Instrumentos de Política Ambiental y Recursos Naturales
524-48-01	Mtro. Manuel Torres-Jara	Estudios Ambientales
524-47-88	Mtro. Javier Sánchez	Instrumentos de Política Ambiental
524-47-32	Dr. Ma. Concepción Gutiérrez-Rodríguez	Estudios Ambientales
524-47-75	Dr. Ma. Concepción Gutiérrez-Rodríguez	Estudios Ambientales

