

LA SEMIPRESENCIALIDAD VISTA POR LOS ESTUDIANTES DE UN CURSO DE ÓPTICA

BOHIGAS, XAVIER; NOVELL, MONTSE y JAÉN, XAVIER

Departament de Física i Enginyeria Nuclear. Universitat Politècnica de Catalunya
Diagonal, 647. 08028 Barcelona. Catalunya. Spain
<xavier.bohigas@upc.edu>

Palabras clave: Internet; Enseñanza semipresencial; Enseñanza de óptica; Evaluación de cursos.

1. INTRODUCCIÓN

La evolución reciente de las tecnologías de la información y de la comunicación está proporcionando nuevos recursos multimedia que modifican de manera sustancial tanto la vía de acceso a la información como la forma de adquisición del conocimiento. Los actuales alumnos de secundaria y universitarios han crecido en un entorno en el que la utilización de las TIC no les representa ninguna novedad. Actualmente, existen muchos recursos didácticos accesibles mediante Internet, más concretamente la WWW. La incorporación de Internet como herramienta educativa ya es una realidad en varios campos educativos, en algunos casos la integración a Internet es completa; pero muchos proyectos educativos están basados en sistemas mixtos, en los que se combinan recursos accesibles por la web con actividades en las que la asistencia presencial del estudiante es necesaria (enseñanza semipresencial).

Desde hace tiempo se está investigando con el objetivo de establecer criterios de evaluación de la calidad de las páginas web y de las plataformas educativas. Normalmente los criterios de evaluación hacen referencia a la calidad de la información que se suministra, o a la evaluación de la página y del entorno web desde el punto de vista de la usabilidad (Cornell, 2005), (IMSEnet, 2005), (DeMarsico, 2004). Más recientemente se han añadido otros criterios que hacen referencia a la efectividad de los materiales en formato web como herramientas de aprendizaje, en concreto de ciencias (MERLOT, 2004). Si bien los criterios propuestos en estos trabajos constituyen un punto de partida, están más centrados en aspectos técnicos que en aspectos educativos. Por otro lado, hay pocos trabajos sistemáticos que recojan la opinión de los estudiantes sobre cursos semipresenciales del ámbito de las ciencias. Consideramos importante conocer de qué manera los estudiantes valoran un curso que ellos hayan realizado, pues permite recoger información muy relevante para conocer las deficiencias del curso que se evalúa, en referencia a aspectos de comunicación, presentación y, sobretodo, aspectos didácticos, y poderlos subsanar en ediciones posteriores del curso. El análisis de la valoración de los estudiantes constituye un sistema de retroalimentación del proceso de enseñanza-aprendizaje básico para conseguir un curso de calidad que complementa los otros aspectos de evaluación del curso.

La intención de este trabajo es hacer una aportación para conocer mejor la enseñanza semipresencial desde el punto de vista del alumno. Para ello presentamos los resultados de las encuestas realizadas durante los últimos cuatro años a estudiantes de un curso semipresencial de Óptica.

2. OBJETIVOS

Los objetivos que se persiguen en la realización de este trabajo son:

Conocer la opinión de los estudiantes universitarios sobre un curso basado en la enseñanza semipresencial.
Conocer la percepción que tiene los estudiantes sobre su aprendizaje dependiendo del tipo de enseñanza (presencial – semipresencial).
Evolución de los ítems anteriores a lo largo del tiempo.

3. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

Contexto del estudio

Los estudios que se imparten actualmente en la Universidad Politécnica de Catalunya (UPC) son consecuencia de la reforma de los planes de estudio que se realizó en 1994 en todas las universidades del estado español. La elaboración de los nuevos planes de estudios conllevó la redistribución, y en algunos casos la supresión, de algunos contenidos presentes en los planes precedentes como es el caso de la Óptica. Pensamos que los contenidos de óptica son necesarios para una buena formación de los estudiantes en las titulaciones técnicas. Por esta razón, los autores de este trabajo, ofrecimos una asignatura de libre elección en la UPC, “Fundamentos y aplicaciones de óptica”, con el objetivo de suplir dicha carencia. Los objetivos de esta asignatura son:

- Exponer los fundamentos básicos de la óptica geométrica.
- Analizar el funcionamiento de instrumentos ópticos.
- Describir los principales fenómenos que ponen de manifiesto el carácter ondulatorio de la luz.

En un principio, en el año 1996, la asignatura se realizó de forma convencional, con asistencia de los estudiantes. Posteriormente se pensó ofrecer esta asignatura de manera semipresencial debido a que, por un lado, los estudiantes provenían de varias escuelas sitas en diferentes ciudades y, por otro lado, los profesores encargados de impartir esta asignatura tenían interés en desarrollar materiales educativos en la web, con el objetivo de investigar las posibilidades y las características de este medio desde el punto de vista educativo (Bohigas, 1998). Así pues se ofreció la asignatura de “Fundamentos y aplicaciones de óptica” (FAO) de forma semipresencial. Se ha impartido durante cinco años consecutivos, desde el 2000 al 2004.

El modelo didáctico del curso es el de enseñanza dirigida mediante actividades. Cada estudiante tiene asignado un profesor-tutor que se encarga del seguimiento de su aprendizaje, así como de atender las consultas de los estudiantes que lo soliciten. Los contenidos se han dividido en cuatro bloques temáticos. Para cada bloque se propone a los alumnos dos tipos de actividades: actividades de aprendizaje y actividades de evaluación. Las primeras sirven para guiar al alumno en su proceso de aprendizaje y el profesor no tiene constancia de si las realiza o no. Las actividades de evaluación, de hecho también son actividades de aprendizaje, con la diferencia que son evaluadas y sirven para que el profesor-tutor tenga información sobre el aprendizaje de sus estudiantes. Los estudiantes deben enviar por correo electrónico a su tutor las actividades de evaluación siguiendo un calendario preestablecido. La nota final de la asignatura se obtiene a partir de cuatro intervenciones: nota del examen final, nota de las actividades de evaluación, nota de las sesiones de laboratorio y nota de un trabajo.

El curso esta organizado de manera que los estudiantes deben asistir obligatoriamente a dos sesiones presenciales (sesiones de laboratorio y sesión en la que se realiza una prueba final de conocimiento). A lo largo del curso se realizan cuatro sesiones presenciales más, de asistencia voluntaria, en la que se discuten los contenidos referentes al bloque temático que los estudiantes están trabajando. La asignatura tiene una carga docente de 4,5 créditos.

Estudio realizado

Al final de cada curso se realizó una encuesta entre los estudiantes en la que se intentaba que quedasen reflejadas sus opiniones sobre los siguientes aspectos:

- estructura de una asignatura de forma semipresencial
- actividades realizadas en la asignatura FAO

La encuesta consta de siete preguntas, referentes al primer objetivo, y seis referentes al segundo. El número de encuestas contestadas se indica en la tabla adjunta.

año	No. encuestas
2000	21
2001	31
2002	30
2003	24

En el cuestionario, los estudiantes deben indicar el grado de acuerdo respecto la afirmación que se enuncia entre las opciones A=muy de acuerdo, B=bastante de acuerdo, C=un poco de acuerdo y D=completamente en desacuerdo.

La información recogida de los cuestionarios nos sirve de retroalimentación del proceso de enseñanza-aprendizaje y nos da una información relevante para modificar algunas de las actividades, si se detecta que no ayudan a alcanzar los objetivos de la asignatura fijados, así como aspectos generales de la asignatura.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En las tablas I, II y III se presentan los resultados de los cuestionarios correspondientes a los años comprendidos entre 2000 y 2003. Las respuestas se especifican en tanto por ciento.

TABLA I

	2000				2001				2002				2003			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
I.1	14.3	76.2	29.5	0.0	32.3	64.5	3.2	0.0	16.7	70.0	13.3	0.0	29.2	66.6	4.2	0.0
I.2	0.0	85.7	14.3	0.0	25.8	71.0	3.2	0.0	16.7	66.6	16.7	0.0	29.2	70.8	0.0	0.0
I.3	19.0	52.4	28.6	0.0	22.6	45.2	32.2	0.0	3.3	56.7	36.7	3.3	0.0	70.8	29.2	0.0

TABLA II

	2000				2001				2002				2003			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
II.1	38.1	42.9	19.0	0.0	61.3	25.8	9.7	3.2	50.0	26.7	23.3	0.0	54.2	45.8	0.0	0.0
II.2	19.0	38.1	23.9	19.0	29.0	32.3	25.8	12.9	16.7	26.7	43.3	13.3	12.5	58.3	25.0	0.0
II.3	52.4	33.3	9.5	4.8	19.5	51.7	25.8	0.0	16.7	83.3	0.0	0.0	45.8	50.0	4.2	0.0
II.4	4.8	47.6	42.9	0.0	6.5	71.0	22.5	0.0	3.3	63.4	33.3	0.0	8.3	83.4	8.3	0.0

TABLA III

	2000				2001				2002				2003			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
III.1	19.0	47.6	28.6	0.0	25.8	51.6	16.1	3.2	13.3	66.7	20.0	0.0	16.7	66.6	16.7	0.0
III.2	9.5	33.3	52.4	0.0	19.4	71.0	9.6	0.0	13.3	60.0	26.7	0.0	16.7	79.2	0.0	4.1
III.3	9.5	52.4	33.3	0.0	22.6	58.0	19.4	0.0	13.3	73.3	10.0	3.4	37.5	58.3	4.2	0.0
III.4	14.3	57.1	19.0	4.8	16.1	67.8	16.1	0.0	20.0	73.3	6.7	0.0	20.8	62.5	16.7	0.0
III.5	52.4	38.1	14.8	0.0	16.1	58.1	25.8	0.0	30.0	50.0	16.7	3.3	54.2	33.3	12.5	0.0
III.6	4.8	38.1	42.9	9.5	16.1	58.1	25.8	0.0	20.0	46.7	26.7	6.4	4.2	75.0	20.8	0.0

La opinión de los estudiantes sobre la valoración general de contenidos de óptica se basó en las respuestas dadas a tres afirmaciones que se formularon de manera que los estudiantes debían indicar el grado de acuerdo (tabla I). Las tres afirmaciones son:

- I.1. La asignatura ha sido de mi interés.
- I.2. He adquirido conocimiento nuevo.
- I.3. Recomendaría la asignatura a un compañero.

En la tabla II recogemos los resultados a las valoraciones de los estudiantes sobre la estructura del curso semipresencial. Los estudiantes, también debían indicar el grado de acuerdo a las cuatro afirmaciones siguientes:

- II.1. Me gusta el sistema de aprendizaje semipresencial.
- II.2. Se puede aplicar a otras asignaturas de estudios de ingeniería.
- II.3. He aprendido más en un curso semipresencial que en un curso presencial.
- II.4. He trabajado más en un curso semipresencial que en un curso presencial.

Y, en la tabla III, se presentan las opiniones de los estudiantes sobre las actividades de aprendizaje realizadas. Se les pidió que valorasen las seis afirmaciones siguientes:

- III.1. Realizar las actividades era necesario para seguir el curso.
- III.2. Las actividades me han ayudado a entender mejor los contenidos.
- III.3. He trabajado en ellas.
- III.4. Los objetivos de cada actividad eran claros.
- III.5. He empleado mucho tiempo para realizar las actividades.
- III.6. Las actividades me han sido útiles para saber cómo y cuando estudiar.

Del análisis de las respuestas a los cuestionarios podemos afirmar que el curso está bien aceptado (tanto por los contenidos desarrollados como a su estructura semipresencial) y que los estudiantes consideran que han aprendido nuevo conocimiento. La aceptación general del curso de Óptica se ha mantenido a lo largo de los cuatro años, en los que los estudiantes han respondido un 85% (entre las opciones A y B de la tabla I) a la pregunta sobre si el curso ha sido de su interés. Aumentando ligeramente el último año (95% entre A y B). Esta afirmación queda corroborada por el hecho de que un 70% de los estudiantes recomendarían el curso a un compañero.

La aceptación de realizar un curso semipresencial, se mantuvo alta (75-80% sumando las opciones A y B) entre los años 2000 y 2002. En el año 2003 se notó un importante aumento, en el que un 100% de los estudiantes (respuestas A + B) manifiestan su agrado en realizar una asignatura semipresencial. Podemos considerar que esta mayoritaria aceptación es debido al aumento progresivo de la utilización, por parte de los estudiantes, de recursos web en el entorno educativo. Por esta misma razón, seguramente, se aprecia un aumento de la posibilidad de realizar un curso semipresencial en otras asignaturas (II.2, tabla II). En estos momentos, los estudiantes admiten sin reticencias, un curso semipresencial como una actividad habitual, cosa que no sucedía hace dos o tres años atrás.

Los estudiantes dicen que han trabajado más en el curso semipresencial que en uno convencional (II.3, tabla II). Y, la mayoría de estudiantes creen que han aprendido más siguiendo un modelo educativo basado en la semipresencialidad que en la enseñanza basada en la presencia del estudiante en el aula (II.4). Debemos valorar este resultado teniendo en cuenta tanto el tipo de curso como su modelo de didáctico, en el que los estudiantes deben cumplir con una programación temporal de realización y de entrega de tareas bastante estricta, cosa que, en general no sucede en la enseñanza presencial convencional.

El análisis de las respuestas referidas a las actividades propuestas durante el curso (tabla III) nos permite indicar que los estudiantes consideran necesario realizar las actividades para seguir el desarrollo del curso (~83%, A+B, III.1, tabla III)). Que les ayudan a comprender los conceptos relacionados con la asignatura (~85%, A+B, III.2). Pero, tienen la impresión de que han trabajado más en un curso de estas características que en uno de asistencia presencial (III.5). Apreciación que coincide con la respuesta II.3 de la tabla II.

La valoración es algo menor cuando se les pregunta si las actividades les han ayudado a programar su ritmo de estudio, lo que nos llevó a reprogramar la estructura de las actividades (Novell, 2005). Con lo que esperamos que el curso mejore en este aspecto.

5. CONCLUSIONES

El análisis de los resultados obtenidos permite asegurar que la enseñanza semipresencial tiene una buena valoración por parte de los estudiantes. Se observa una mayor aceptación a los estudios semipresenciales a lo largo de los años. Este aumento de la aceptación es debido, seguramente, a que los estudiantes están más habituados a utilizar la web tanto desde el punto de vista educativo como en actividades particulares, de ocio por ejemplo. Por otro lado, el aumento de recursos educativos en la web es un hecho, y por tanto es lógico un aumento por parte de los estudiantes de la utilización de la web. Ambos aspectos influyen en que a lo largo de los años la aceptación de un curso semipresencial aumente.

Un aspecto importante a destacar es quien los estudiantes tienen la percepción de que aprenden más en un curso semipresencial que en uno convencional, presencial. Y, paralelamente, piensan que trabajan más en un curso semipresencial que en un curso convencional (presencial). Estos dos aspectos podríamos pensar que van juntos, pues si un estudiante dedica más horas a preparar una asignatura es natural que crea que ha aprendido más. Por otro lado, una enseñanza dirigida, en la que se indican las actividades que el estudiante debe realizar además de especificar la temporización, puede ayudar a que el estudiante tenga esta impresión.

Y, finalmente, hemos detectado que aumenta la impresión, por parte de los estudiantes, de que las enseñanzas semipresenciales les ayudan más a aprender que las enseñanzas convencionales (presenciales). Este aspecto hay que valorarlo contextualizado en el situación existente de aumento de recursos en la web y mayor valoración social de los recursos web, tal y como hemos comentado más arriba.

6. REFERENCIAS

- BOHIGAS, X., JAÉN, X. i NOVELL, M. (1998). Teaching and learning Physics using Internet: la baldufa project. *Higher Education in Europe*, Vol. XXIII, 2 233-240.
- DE MARSICO, M. and LEVIALDI S. (2004). Evaluating web sites: exploiting user's expectations. *International Journal of Human-Computer Studies*, 60 381-416.
- CORNELL UNIVERSITY. Five criteria for evaluating Web pages. (acceso, 1-2- 2005).
<http://www.library.cornell.edu/olinuris/ref/research/webcrit.html>
- IMSEnet. Instructional Materials in Science Education. (último acceso en 1-2- 2005).
<http://www.ncsu.edu/sciencejunction/terminal/imse/lowres/3/evalweb.htm>
- MERLOT. Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching. (último acceso en 1-2- 2005)
<http://www.merlot.org/Home.po>
- NOVELL, M., BOHIGAS, X. and JAEN, X. (2005). Basic Optics: a partially web-based course. Description of the course and evaluation of the experience. *Innovations in Education and Teaching Internatioinal*. Pendiente de publicación.