



# Evaluación de la plataforma Elluminate Live!: un estudio piloto en la Universitat de València



## Mª Dolores Sancerni Beitia

Directora del Departamento de Metodología de las Ciencias del Comportamiento desde 2003. Coordinadora del proyecto de innovación educativa de la Facultat de Psicologia "GRADES" desde 2006. Miembro de la comisión asesora del Programa TIC del Vicerectorat de Convergència Europea y Qualitat desde octubre de 2007. Miembro de la comisión de nuevos planes de estudio de la Facultat de Psicologia. | Dolores.Sancerni@uv.es



## Paz Villar Hernández

Técnica del Programa TIC del Vicerectorat de Convergència Europea i Qualitat de la Universitat de València. Es Secretaria y miembro del Consejo de Redacción de la revista *La Torre del Virrey. Revista de Estudios Culturales* (<http://www.latorredelvirrey.es>) | Paz.Villar@uv.es

| Fecha presentación: 12/07/2008 | Aceptación: 03/09/2008 | Publicación: 22/12/2008

## Resumen

Este trabajo detalla la lógica y el proceso seguido en la valoración de la plataforma Elluminate como herramienta de enseñanza a distancia y apoyo a la docencia presencial en la Universitat de València. Tras la revisión de la literatura y la explicación del porqué de la elección de Elluminate, se detallan las dos fases seguidas hasta el momento: una fase de iniciación de dos meses de duración, y el piloto que finalizó en mayo de 2008. Se presenta la opinión de los profesores y estudiantes, y la valoración se realiza en base a cuatro aspectos: usabilidad, aspectos técnicos, necesidades instruccionales y compatibilidad.

**Palabras clave:** plataforma sincrónica, entorno de aprendizaje virtual, modelo de enseñanza-aprendizaje mixto

## Resum

Aquest treball detalla la lògica i el procés seguit en la valoració de la plataforma Elluminate Live! com a eina d'ensenyament a distància i suport a la docència presencial en la Universitat de València. Després de la revisió de la literatura i l'explicació del perquè de l'elecció d'Elluminate, es detallen les dues fases seguides fins al moment: una fase d'iniciació de dos mesos de durada, i el pilot que va finalitzar al maig de 2008. Es presenta l'opinió dels professors i estudiants, i la valoració es realitza sobre la base de quatre aspectes: usabilitat, aspectes tècnics, necessitats instruccionals i compatibilitat.

**Paraules clau:** plataforma sincrònica, entorn d'aprenentatge virtual, model d'ensenyament-aprenentatge mixt

## Abstract

This paper describes the logic and the process followed in the evaluation of the Elluminate Live! platform as a distance learning tool and its support to on-campus teaching at the Universitat de València. After a careful review of the specialized literature and the explanation of why Elluminate Live! was chosen, it is explained the two phases that followed: a two months start up phase, and the pilot one that finished on May, 2008. We present the opinion of teachers and students, and the evaluation is based on four aspects: usability, technical aspects, instructional needs and compatibility.

**Keywords:** synchronic platform, virtual learning environment, blended learning model



## Introducción

El Plan Estratégico de la Universitat de València establece entre sus líneas de acción prioritarias para el futuro, el desarrollo de una docencia de calidad en las enseñanzas, la renovación de las metodologías de enseñanza-aprendizaje, la potenciación de la innovación educativa y la incorporación plena de las TIC a la vida académica. En el proceso de convergencia en el que nos hallamos inmersos, entendemos que es necesario promover el cambio metodológico desde una enseñanza centrada en la actividad del profesor a otra orientada hacia el aprendizaje del alumno. En este contexto, la introducción progresiva de nuevas tecnologías tiene un papel fundamental.

El proyecto de análisis de la plataforma Elluminate Live! surgió a partir de la necesidad de que nuestra universidad dispusiera de herramientas de enseñanza a distancia de calidad, tanto para poder ofertar cursos exclusivamente online como para el apoyo a la docencia presencial.

Este trabajo presenta el análisis de la plataforma Elluminate Live! realizado en un estudio piloto que se llevó a cabo desde marzo de 2007 hasta marzo de 2008. La valoración se basa en encuestas contestadas por profesores y estudiantes usuarios de la plataforma durante ese año, el *feedback* verbal proporcionado, y distintos aspectos observados por el equipo del proyecto en el uso y administración de la plataforma.

*Aprendizaje Online.* Los cursos a distancia y el aprendizaje mixto están ganando terreno en los últimos años. En ellos, la interacción entre profesores y estudiantes es fundamental para una enseñanza eficaz (Anderson 2003; Bannan-Ritlan 2002; Blocher 2005; Hillman 1999; Ng 2007; Sims 2003; Willis 1995). Podríamos definir el aprendizaje online como el “uso de Internet para acceder a materiales de aprendizaje, para interactuar con el contenido, el profesor y otros estudiantes, y para obtener apoyo durante el proceso de aprendizaje en orden a adquirir conocimiento, obtener significado personal y crecer desde la experiencia de aprendizaje” (Ally 2004). En la Figura 1 se reproduce el modelo de aprendizaje online propuesto por Anderson<sup>1</sup> (2004).

Muchas universidades canadienses y americanas han optado por acercarse a la enseñanza y el aprendizaje a través del modelo de enseñanza-aprendizaje mixto (o *blended-learning*). Así, Calgary y Duke, entre muchas otras, han optado por una solución que proporcione las funcionalidades de la educación a distancia o mixta y que brinde oportunidades de colaboración y apoyo a las actividades a realizar<sup>2</sup>.

*Plataformas sincrónicas.* Como señala Collis<sup>3</sup> (1996), los sistemas sincrónicos tienen varias ventajas en la enseñanza: proporcionan motivación, interacción en tiempo real y *feedback* inmediato. A la hora de seleccionar una plataforma, hay una serie de criterios a considerar (Alvarado 2004; Belyk y Feist 2002; Benedetto 2001; Hotrum 2004):

costes, complejidad, fiabilidad, funcionalidad, etc., subrayando siempre la importancia de seleccionar un sistema *usable*.

Además de por estas consideraciones, la decisión de la Universitat de València de elegir Elluminate Live! estuvo motivada por cinco razones fundamentalmente: 1) en estudios comparativos con otras plataformas ésta resultaba la mejor opción. La Universidad North Carolina llevó a cabo una comparación entre Elluminate Live!, Breeze, Centra Symposium y Horizon Wimba, y la que resultó mejor valorada de todas ellas fue Elluminate Live! (UNC 2006). Las Universidades de Wisconsin, South Florida y Kaplan acaban de publicar una comparativa con Breeze, en la que también sale mejor valorada Elluminate Live! (Schullo *et al.* 2007); 2) ha sido elegida por muchas universidades canadienses (Calgary, Alberta, Queen’s) y americanas (Duke, Pittsburg, Northampton, South Florida, Georgetown, John Hopkins, Penn, DeVry, Northridge, Georgia, Arizona, Iowa, Tennessee, Illinois, etc) de reconocido prestigio. La lectura de los informes que estas instituciones realizaron avalaba su elección<sup>4</sup>; 3) es fácilmente integrable en plataformas virtuales existentes. Ya está integrada en Blackboard, Sakai y Moodle, y la compañía facilitaría la integración en la plataforma o sistema de gestión de aprendizaje (LMS) utilizado por la Universitat de València Dot.LRN; 4) la compañía proporciona un mes de prueba sin coste para la familiarización del equipo con el sistema, además de entrenamiento online; 5) constante actualización e introducción de mejoras.

Elluminate Live! es un entorno de aprendizaje en tiempo real pensado pedagógicamente, con un interfaz sencillo que:

1) permite ampliar los límites de la clase tradicional, dado que se puede participar en la sesión desde cualquier ubicación geográfica donde se disponga de red, tanto si los que se conectan son alumnos, como si son expertos invitados a la clase;

2) añade interacción al aprendizaje asincrónico al ofrecer oportunidades de discusión en tiempo real e interacción dinámica. Es un entorno técnicamente intuitivo que facilita el *feedback* inmediato;

3) facilita el aprendizaje activo. En un entorno online, el desarrollo de la comunicación e interacción entre el profesor y los estudiantes es importante para el éxito de la enseñanza. Las herramientas interactivas de Elluminate Live! permiten establecer esas relaciones como si se estuviese en una clase presencial.

Con Elluminate podemos hacer actividades en enseñanza: cursos a distancia, interacción en tiempo real, habilitación de los estudiantes para colaborar en proyecto, grabación de las sesiones, pre-carga de contenidos, demostraciones en directo vía Webcams, compartir documentos y aplicaciones, participación de expertos de otros lugares en la

<sup>1</sup> Anderson, Terry; Elloumi, Fathi (2004). *Theory and Practice of Online Learning*. Athabasca: Athabasca University, p. 49.

<sup>2</sup> Ver: Elluminate (2008). <[http://www.elluminate.com/case\\_studies.jsp](http://www.elluminate.com/case_studies.jsp)> (enero, febrero, marzo de 2008).

<sup>3</sup> Collis, Betty (1996). *Tele-learning in a digital World: The future of distance learning*. London: International Thompson Computer Press.

<sup>4</sup> Estudios de caso disponibles en: Elluminate (2008)

clase, actividades de aprendizaje multimedia y realización de exámenes; en tutorización: tutoría virtual, personalizada o en grupo y comunidades online; eventos: conferencias, seminarios, workshops cursos de formación; en reuniones: puesta en común y actualización de contenidos.

Además tiene las siguientes características: optimizada para distintas velocidades de conexión y permite hablar hasta seis personas a la vez, accesibilidad desde PC, Mac y Linux, pizarra blanca interactiva (públicas y privadas, marcadores para señalar, inserción de imágenes/gráficos desde archivos, importación/captura de presentaciones e imágenes animadas, publicación de los resultados de un examen/encuesta, almacenamiento/impresión del contenido), transferencia de archivos (de texto y multimedia, en directo y en las grabaciones), web tour (lleva a todos los participantes a la misma dirección), compartir aplicaciones (fácil de realizar, permite chequear el trabajo del alumno in situ, permite mostrar al alumno algunas aplicaciones que no están a su alcance, el profesor puede otorgar el control remoto de la aplicación), salas independientes (con audio, pizarra y compartir aplicaciones privado), grabación de las sesiones (haciéndolas disponibles desde el servidor, posibilidad de traducción a MP3 y MP4), ESP -*Elluminate Sensory Perception* (control del moderador de audio, chat, participantes, etc.).

El propósito de este proyecto fue evaluar la utilidad de la plataforma Elluminate Live! en la realidad docente de la Universitat de València.

### Metodología

El proyecto se llevó a cabo en dos fases: un estudio de iniciación durante los meses de marzo y abril de 2007, y un estudio piloto desde mayo de 2007 hasta mayo de 2008.

*Estudio de iniciación.* Es esta fase, los objetivos fundamentales fueron tres: familiarización del equipo con la herramienta, dar a conocer la plataforma a la comunidad universitaria y realizar pruebas con grupos reducidos de estudiantes.

Para llevar a cabo este objetivo, varios miembros del equipo recibieron entrenamiento por parte de personal de la compañía, lo que les proporcionó experiencia en el sistema como moderadores de sesiones y administradores de la plataforma.

Se trató de planificar las actividades a realizar con la intención de valorar tanto las capacidades técnicas de la plataforma como las pedagógicas. Para las cuestiones técnicas se estudió el uso de las posibilidades de comunicación en conferencia con audio y vídeo; la interacción entre los participantes con las utilidades de expresar emociones a través de iconos, chat, herramientas de pizarra blanca, presentaciones multimedia, etc.; la utilidad de compartir aplicaciones (de un usuario al resto para que estos últimos puedan ver lo que se desarrolla o lo que va ejecutando el que comparte en su ordenador) y división de participantes en pequeños grupos de trabajo. Para las cuestiones pedagógicas se evaluó la reacción de los participantes ante las sesiones.

Para dar a conocer la plataforma a la comunidad universitaria, se enviaron correos electrónicos de invitación a se-

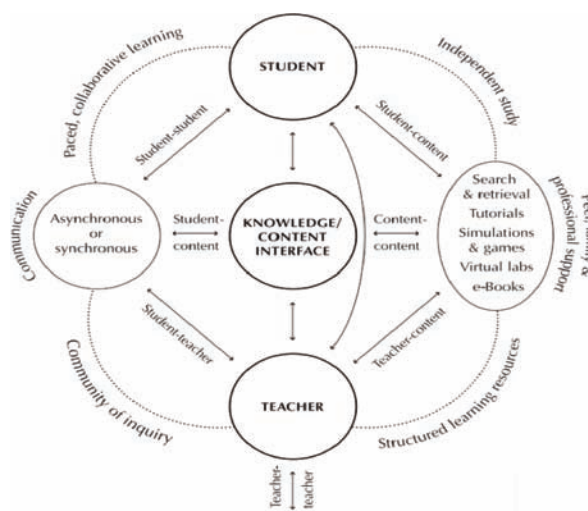


Figura 1. Modelo de aprendizaje online. Tomado de Anderson (2004: 49)

siones de presentación, de forma escalonada, comenzando por vicerrectores y responsables de la universidad, directores de postgrados, masters y doctorados, y finalmente el resto del profesorado. Las sesiones de presentación se realizaron por las mañanas durante todo el mes de marzo, reservando las tardes para dar entrada a todos los interesados en aprender más de la herramienta (en el Anexo I se encuentra una tabla resumen del nivel de participación).

*Desarrollo de las sesiones.* Las sesiones de presentación tuvieron una duración aproximada de media hora. Todas las sesiones siguieron una estructura similar: una introducción sobre la plataforma y forma de comunicación de los participantes (audio a través de micro, utilización de iconos de expresión y chat), seguida por una presentación de las posibilidades que ofrece para la docencia: utilización de la pizarra blanca, proyección de documentos creados con distintas aplicaciones, web tour (visita a páginas web dirigidos por el moderador/profesor), transferencia de archivos, compartir aplicaciones, posibilidad de realizar exámenes o cuestionarios y división de los participantes en grupos independientes. Al terminar cada presentación se invitó a los participantes a las sesiones de las tardes para explorar con más detalle la plataforma y que pudieran actuar ya como moderador/profesor en las mismas. Posteriormente se envió una encuesta de opinión a cada uno de los asistentes.

Las clases que se impartieron en esta fase por medio de Elluminate Live! correspondieron a tres grupos de alumnos que participaron en el proyecto piloto: estudiantes de un programa de doctorado de psicología, un grupo de la licenciatura de biológicas y un grupo de la licenciatura de químicas. Los profesores explicaron previamente a esos alumnos el funcionamiento de la herramienta y la forma de acceso, y los estudiantes apenas necesitaron entrenamiento posterior para su intervención como alumnos; en pocos minutos eran capaces de desenvolverse con soltura dentro de la plataforma.

*Estudio piloto.* A partir del mes de abril se planificó el uso de la Elluminate Live!. Durante los meses de mayo a julio se llevaron a cabo tareas de evaluación de la actividad

**Figura 2.** ¿Qué se puede hacer en Elluminate Live!?

<b>EN ENSEÑANZA</b> Cursos a distancia Atraer más estudiantes Añadir interacción en tiempo real Habilitar a los estudiantes para colaborar en proyectos Grabar las sesiones Pre-cargar contenidos Demostraciones en directo vía webcams Compartir documentos y aplicaciones Participación de expertos de otros lugares en la clase Actividades de aprendizaje multimedia Realización de exámenes	<b>EN TUTORIZACIÓN</b> Tutoría virtual, personalizada o en grupo Comunidades online <b>EVENTOS</b> Conferencias Seminarios Workshops Cursos de formación <b>EN REUNIONES</b> Sin coste de desplazamiento Puesta en común Actualizar contenidos
---	---

**Figura 3.** Características

Optimizada con distintas velocidades de conexión Permite hablar hasta a 6 hablantes simultáneos <b>ACCESIBILIDAD</b> Desde PC, Mac y Linux <b>PIZARRA BLANCA INTERACTIVA</b> Públicas y privadas Marcadores para señalar Insertar imágenes/gráficos desde archivos Importar /capturar presentaciones e imágenes animadas Publicar los resultados de un examen / encuesta Guardar/ imprimir el contenido <b>TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS</b>	<b>COMPARTIR APLICACIONES</b> Fácil de realizar Permite chequear el trabajo del alumno <i>in situ</i> Permite mostrar al alumno algunas aplicaciones que no están a su alcance El profesor puede otorgar el control remoto de la aplicación <b>SALAS INDEPENDIENTES</b> Con audio, pizarra y compartir aplicaciones privado <b>GRABACIÓN DE LAS SESIONES</b> Haciéndolas disponibles desde el servidor Posibilidad de traducción a mp3 y mp4
---	---

realizada en la fase de iniciación, y la planificación para el curso siguiente. Además, se volvieron a publicitar mediante correo electrónico nuevas sesiones de presentación para aquellos profesores que no habían podido participar en sesiones previas, y comenzó a utilizarse la plataforma para reuniones de equipos de investigación, así como para la formación de nuevos moderadores (en el Anexo I se encuentra una tabla resumen del grado de participación).

Las firmantes de este trabajo realizaron distintas grabaciones de sesiones de ayuda sobre las utilidades de la plataforma, para que sirvieran de apoyo/tutoriales a los profesores que comenzarían en septiembre las clases con ella. Además, continuaron su entrenamiento como administradoras e impartieron cursos de formación presenciales sobre el manejo.

La forma de asignación de las nuevas sesiones se realizó de acuerdo a las peticiones realizadas por los profesores, y siguiendo una rejilla horaria de control de uso. Durante este tiempo se ha utilizado la plataforma como apoyo a la docencia presencial, para la realización de tutorías y reuniones de equipos, y para desarrollar sesiones formativas sobre el uso de esta herramienta y de otros tipos de software.

## Resultados

Detallamos a continuación los resultados obtenidos de la valoración de la plataforma, distinguiendo las dos fases del estudio.

a) *Estudio de iniciación.* En esta fase, participaron 93 profesores (57 del campus de Blasco Ibáñez, 21 del campus de Burjassot y 15 del campus de Tarongers<sup>5</sup>). Tras las sesio-

nes de presentación se obtuvo la opinión de los participantes tanto de forma oral como a través de la encuesta de opinión enviada (se reproduce en el Anexo II).

Los resultados de esta encuesta muestran que el profesorado valoró positivamente la herramienta, dado que se considera fácil de usar y adecuada como apoyo a las clases presenciales. Por otra parte, las herramientas de comunicación y colaboración fueron valoradas como muy útiles.

La Tabla 1 muestra los porcentajes de respuesta y los estadísticos descriptivos de las distintas cuestiones planteadas. Puede observarse que la valoración es muy positiva; la plataforma es considerada muy útil como apoyo a la docencia y fácil de usar. Las herramientas de interacción disponibles también obtienen una alta puntuación.

b) *Estudio piloto.* En esta fase, se aplicaron las encuestas utilizadas en el estudio de iniciación a los profesores que se habían incorporado a su uso a partir del mes de mayo, tanto a sesiones online como presenciales. Los resultados estuvieron en la misma línea que los de la fase de iniciación, como puede verse en la Tabla 2.

Además, se utilizó una encuesta similar para conocer la opinión de los estudiantes que habían participado a partir del mes de octubre (el formulario se reproduce en el Anexo III). Los resultados se muestran en la Tabla 3.

Como en el caso de los profesores, la valoración es positiva; la consideran fácil de utilizar y adecuada como apoyo a la docencia. A la pregunta de si recomendarían la plataforma a sus compañeros, un 20% se mostró de acuerdo y un 80% totalmente de acuerdo. Por otra parte, un 80% de los estudiantes indicó que estaría dispuesto a matricularse en un

<sup>5</sup> Los tres campus que componen la Universitat de València.



Tabla 1. Resultados de la encuesta contestada por los profesores. Fase iniciación. Tipo de conexión: LAN: 22, ADSL: 10

Grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones: (TA: totalmente de acuerdo; TD: totalmente desacuerdo)	TA %	A %	I %	D %	TD %	Media	Des. Típ.
La forma de acceso fue sencilla	62,5	31,3		6,3		4,50	0,80
Las incidencias técnicas se resolvieron satisfactoriamente	62,5	34,4	3,1			4,59	0,56
El apoyo recibido fue suficiente	65,6	28,1	6,3			4,59	0,61
Es fácil de usar, se requiere poca experiencia	25	50	21,9	3,1		3,97	0,78
Desde el punto de vista pedagógico, hay suficientes herramientas para realizar un seguimiento sobre el progreso individualizado de cada alumno	12,5	50	28,1			3,83	0,65
Es adecuada como suplemento a las clases presenciales	43,8	37,5	15,6			4,29	0,73
Aumenta la comunicación entre los estudiantes	12,5	34,4	34,4	9,4		3,55	0,87
Aumenta la colaboración entre los estudiantes	12,5	31,3	34,4	6,3		3,59	0,84

Grado de utilidad de las herramientas (M: mucha; m: media; N: nada)	M %	B %	m %	P %	N %	Media	Des. Típ.
Audio múltiples participantes	46,9	15,6	18,8	9,4		4,10	1,08
Cámara	34,4	25	18,8	6,3		4,04	0,98
Chat	50	21,9	9,4	12,5		4,17	1,08
Levantar la mano	56,3	21,9	3,1	3,1		4,56	0,75
Mostrar estados de ánimo	18,8	28,1	21,9	12,5	3,1	3,56	1,12
Marcas de asentimiento verdes y rojas	34,4	31,3	15,6	3,1		4,15	0,86
Webtour	15,6	18,8	9,4	6,3		3,88	1,02
Compartir aplicaciones	9,4	28,1	12,5			3,94	0,68
Transferencia de archivos	50	18,8	9,4			4,52	0,71
Calculador gráfico	6,3	21,9	15,6	9,4		3,47	0,94
Grabación de las clases	50	25	3,1	9,4		4,32	0,98
División de los participantes en pequeños grupos	31,3	12,5	21,9	3,1		4,05	0,99

curso que fuese impartido exclusivamente a través de Elluminate Live!.

En cuanto a las herramientas de comunicación, al igual que los profesores, también los estudiantes las valoraron positivamente, aunque existían algunas diferencias en utilidades como el chat, considerado muy útil por el 100% de los estudiantes, y no tanto en el caso de los profesores.

## Discusión

Tras el estudio piloto, la valoración se centró en otros dos aspectos: la funcionalidad y la opinión de los participantes. En cuanto a la funcionalidad, la evaluación se realizó en términos del análisis de cuestiones técnicas, por ejemplo, problemas con la velocidad de conexión (retraso en la recepción de la señal en función de la ubicación, de forma que en el entorno LAN no se detectaron problemas, pero sí con el acceso externo por medio de módems o conexiones de escasa velocidad). Otros puntos críticos que se analizaron fueron la necesidad de explicar con más detalle a los participantes cuestiones previas, como la preceptiva descarga de Java en la primera sesión, la manera como realizar la conexión de micros, o la forma de regular el audio, por ejemplo.

Con respecto a la opinión de los participantes, tal y como se ha visto en el apartado de resultados, la satisfacción con la herramienta fue alta. Los profesores la valoraron como un buen elemento de apoyo a la docencia, eficaz en la tutorización virtual, y con un interfaz sencillo y de fácil manejo.

La opinión de los estudiantes también fue positiva. La facilidad de acceso fue valorada positivamente tanto por expertos como por no expertos, su familiarización con la plataforma fue rápida y, sobre todo, la consideraron muy útil para

el aprendizaje, de hecho recomendarían cursos que utilizaran esta plataforma, y se matricularían en materias impartidas exclusivamente a través de Elluminate Live!.

En conclusión: 1) Se confirma nuestra hipótesis previa de la utilidad de la plataforma para la universidad a partir del feedback recibido, en cuanto a posibilidades para el aprendizaje y facilidad de uso. 2) Al participar personas expertas e inexpertas en el uso de la tecnología, tuvimos la oportunidad de evaluar mejor la usabilidad del producto. Tanto unos como otros manifiestan en general su satisfacción con la herramienta, dado lo intuitivo de su manejo. 3) Comprobamos las posibles dificultades de conexión en función de la velocidad, de modo que, si no existe ancho de banda suficiente, algunas de las utilidades resultan lentas. A este respecto es importante indicar que nuestra dependencia actual de los servidores canadienses, donde estuvo instalada la plataforma para esta prueba, influye en ese retraso. Si el acceso fuese a servidores propios de la universidad probablemente ese problema se paliaría. 4) La posibilidad de grabación de las sesiones es muy útil, los estudiantes pueden reproducirlas desde el servidor. Además, el profesor puede traducir las sesiones grabadas a formato MP3 o MP4 para facilitar su reproducción móvil y asincrónica.

La valoración global, siguiendo los estudios existentes (Schullo et al. 2007), la realizamos en cuatro bloques:

Usabilidad. ¿Es un entorno fácil de usar? La conclusión es que la plataforma es intuitiva, fácil de usar y que dispone de útiles herramientas de comunicación. Se incluyen aquí las características de navegación, diseño de pantalla y facilidad de uso. La accesibilidad también es parte de la usabilidad, y la plataforma permite la participación a personas

Tabla 2. Resultados de la encuesta contestada por los profesores. Piloto. Tipo conexión: LAN: 48, ADSL: 0

Grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones: (TA: totalmente de acuerdo; TD: totalmente desacuerdo)	TA	A	I	D	TD	Media	Des. Tip.
La forma de acceso fue sencilla	81,3	18,8				4,81	0,39
Las incidencias técnicas se resolvieron satisfactoriamente	79,2	20,8				4,79	0,41
El apoyo recibido fue suficiente	83,3	16,7				4,83	0,37
Es fácil de usar, se requiere poca experiencia	60,4	31,3	6,3	2,1		4,50	0,71
Desde el punto de vista pedagógico, hay suficientes herramientas para realizar un seguimiento sobre el progreso individualizado de cada alumno	33,3	47,9	16,7	2,1		4,13	0,76
Es adecuada como suplemento a las clases presenciales	64,6	35,4				4,65	0,48
Aumenta la comunicación entre los estudiantes	12,5	75	12,5			4,0	0,50
Aumenta la colaboración entre los estudiantes	4,2	62,5	33,3			3,71	0,54

Grado de utilidad de las herramientas (M: mucha; m: media; N: nada)	M %	B %	m %	P %	N %	Media	Des. Tip.
Audio múltiples participantes	62,5	33,3				4,65	0,48
Cámara	4,2	37,5	37,5	16,7		3,30	0,81
Chat	33,3	62,5				4,35	0,48
Levantar la mano	95,8	2,1				4,98	0,14
Mostrar estados de ánimo	6,3	56,3	25	10,4		3,60	0,77
Marcas de asentimiento verdes y rojas	35,4	60,4	2,1			4,34	0,52
Webtour	56,3	39,6				4,59	0,50
Compartir aplicaciones	81,3	14,6				4,85	0,36
Transferencia de archivos	77,1	18,8				4,80	0,40
Realización de encuestas/exámenes	81,3	14,6				4,74	0,44
Grabación de las clases	47,9	25	22,9			4,26	0,82
División de los participantes en pequeños grupos	60,4	35,4				4,63	0,49

con discapacidad visual o auditiva, de modo que se puede acceder desde el teclado a todos los menús y dispone de una utilidad especial: closed captioning que facilita el seguimiento a través de texto (subtítulos) a quien así lo requiera.

Aspectos técnicos. Técnicamente, ¿resuelve bien las necesidades de estudiantes y profesores? La conclusión es favorable. Funciona bien con distintas amplitudes de banda, reconoce la pérdida de conexión y no corta la sesión en los 10 minutos siguientes si se produce un fallo de red. La calidad de audio y vídeo, fundamentales en un sistema sincrónico, es adecuada.

Necesidades instruccionales. ¿Ayuda a profesores y estudiantes a alcanzar las metas propuestas? La conclusión también es favorable, dado que se logra bien la interacción, el profesor dispone de control sobre la actividad de los estudiantes, las herramientas de seguimiento son eficaces, la posibilidad de dividir a los estudiantes en grupos independientes de trabajo es muy útil y posibilita con garantías la realización de exámenes en directo.

Compatibilidad. ¿Se integra bien en la infraestructura existente? La conclusión también es positiva, dado que es compatible con PC, Mac, Linux y la compañía facilita su integración en el entorno asincrónico Aula Virtual de nuestra universidad.

### Perspectivas de futuro: fase de experimentación

La clase tradicional está cambiando. Con la incorporación en poco tiempo de los nuevos planes de estudio la presencialidad se reducirá y la tutorización ganará terreno. La posibilidad de participar en una clase o ser tutorizado a dis-

tancia cobrará importancia y será clave disponer de herramientas sincrónicas potentes, como Elluminate Live!, con las que el estudiante tenga la oportunidad de relacionarse con sus compañeros y con el profesor, participando activamente y de una forma sencilla en el aula.

A partir del próximo curso nuestro objetivo es evaluar cuáles son las competencias que mejor se pueden desarrollar utilizando esta herramienta, qué actividades son más adecuadas a sus características o qué se puede transferir de la presencialidad a este sistema. Esta valoración se llevará a cabo elaborando guías docentes que contemplen actividades virtuales en determinadas materias que se imparten en la Universitat de València, de forma que, al finalizar el curso 2008/09, y justamente antes de la entrada de los nuevos planes de estudio, se disponga de la base suficiente para entrar de lleno en la estructura de créditos ETCS con una delimitación clara y evaluada de las competencias que se pueden adquirir mejor por la vía de la enseñanza virtual y podamos realizar un nuevo estudio.

El aprendizaje híbrido, en su combinación de presencialidad y uso de Internet, parece mostrarse más efectivo que el tradicional en algunas circunstancias y también más eficaz que el realizado únicamente vía web (Universidad de Montana, 2003). Pero no debemos olvidar que el grado de satisfacción de los estudiantes con la enseñanza a distancia y la probabilidad de enrolarse después en cursos online, depende de dos aspectos: el valorado en este trabajo –la plataforma–, y un segundo aspecto: el buen planteamiento metodológico de un curso online. Cualquier proyecto de formación a distancia tiene que estar basado en unos conteni-

**Tabla 3.** Resultados de la encuesta contestada por los estudiantes. Piloto. Tipo conexión: LAN: 12, ADSL: 28

	TA	A	I	D	TD	Media	Des. Tip.
El acceso a la plataforma ha sido posible cuando era necesario	70	30				4,70	0,46
Es fácil de usar	70	30				4,70	0,46
Se requiere poca experiencia para utilizarla	30	70				4,30	0,46
Me parece adecuada como suplemento a las clases presenciales	70	30				4,70	0,46
Recomendaría a mis compañeros un curso que utilice la plataforma	80	20				4,80	0,40
Consideraría la posibilidad de matricularme en un curso basado exclusivamente en Elluminate	30	50	20			4,10	0,79
La comunicación con el profesor es mayor que en una clase presencial	20	50	30			3,90	0,71
El aprendizaje es mayor que en una clase tradicional		20	80			3,20	0,40

Grado de utilidad de las herramientas (M: mucha; m: media; N: nada)	M	B	m	P	N	Media	Des. Tip.
Audio múltiples participantes	60	40				4,60	0,49
Cámara			70	20		2,78	0,42
Chat	100					5,00	0,00
Levantar la mano	60	40				4,60	0,49
Mostrar estados de ánimo		60	40			3,60	0,49
Marcas de asentimiento verdes y rojas	50	50				4,50	0,50
Webtour	50	50				4,50	0,50
Application Sharing	60	30				4,67	0,47
Transferencia de archivos	100					5,00	0,00
Calculador gráfico		10	70	10		3,00	0,47
Tests autoevaluación		90				5,00	0,00
Grabación de las clases	90					5,00	0,00
División de los participantes en pequeños grupos	80	10				4,89	0,32

dos y una metodología adecuada, en un buen diseño, y tener en cuenta las necesidades reales de los estudiantes (Monti y San Vicente 2006).

El aprendizaje que utiliza tecnologías de la información y la comunicación, requiere el uso de una tecnología eficaz, que haya tenido en cuenta en su desarrollo criterios pedagógicos, y Elluminate Live! parece haberlos contemplado, pero también requiere una hábil planificación instruccional que facilite el aprendizaje interactivo y la comunicación. Sólo de esta manera se podrá conseguir la satisfacción del estudiante con el trabajo del profesor, con lo aprendido y con el curso.

### Bibliografía

- Ally, Mohamed (2004). Foundations of educational theory for online learning. En Terry Anderson y Fathi Elloumi (ed.). *Theory and Practice of Online Learning*. Athabasca: Athabasca University. pp. 421.
- Alvarado, Pat (2004). Seven steps to selecting a learning management system. Clomedia, [http://www.clomedia.com/content/templates/clo\\_webonly.asp?articleid=365&zoneid=37](http://www.clomedia.com/content/templates/clo_webonly.asp?articleid=365&zoneid=37) Consulta: 15/01/2007.
- Anderson, Terry. (2003). Modes of interaction in distance education: Recent developments and research questions. En Michael Moore and William Anderson (Eds) *Handbook of distance education*. Mahwah, NJ: Erlbaum. pp. 872.

- Anderson, Terry; Elloumi, Fathi (2004). *Theory and Practice of Online Learning*. Athabasca: Athabasca University.
- Bannan-Ritland, Brenda (2002). Computer-mediated communication, eLearning, and interactivity: A review of the research. *Quarterly Review of Distance Education*, 3(2), pp.161-179.
- Belyk, Diane; Feist, David. (Marzo, 2002) Software evaluation criteria and terminology. En: *International Review of Research in Open and Distance Learning*. Athabasca: Athabasca University, 3 (1) <http://cde.athabascau.ca/softeval/reports/R070203.pdf> Fecha de consulta:15/01/2007.
- Benedetto, Irene. (Septiembre 2001) Dalla valutazione dell'apprendimento alla valutazione dell'ambiente di apprendimento. Form@re Erickson [http://www.formare.erickson.it/archivio/settembre/2\\_benedetto.html](http://www.formare.erickson.it/archivio/settembre/2_benedetto.html) Fecha de consulta:15/04/2007.
- Blocher, Michael (2005). Increasing learner interaction: Using jigsaw online. *Educational Media International*, 42 (3), pp. 269-278.
- Collis, Betty (1996). *Tele-learning in a digital World: The future of distance learning*. London: International Thompson Computer Press.
- Elluminate (2007). (abril, septiembre, diciembre 2007) [http://www.elluminate.com/case\\_studies.jsp](http://www.elluminate.com/case_studies.jsp)
- Elluminate (2008). (enero, febrero, marzo 2008) [http://www.elluminate.com/case\\_studies.jsp](http://www.elluminate.com/case_studies.jsp)

- Hillman, Daniel. C. A. (1999). A new method for analyzing patterns of interaction. *The American Journal of Distance Education*, 13 (2), pp. 37-49.
- Hotrum, Michael; Ludwig, Brian; Baggaley, Jon (2004). Open source software: fully featured vs. 'the devil you know'. En *CDE (The Center of Distance Education)* <http://cde.athabasca.ca/softeval/reports/R430410.pdf>. Fecha de consulta: 15/01/2007.
- Johnston, James; Killion, Jeff; Oomen, Jody (2005). Student satisfaction in the virtual classroom. *The International Journal of Applied Health Sciences and Practice*, 3 (2). April.
- Monti, Sharon; San Vicente, Felix (2006). Evaluación de plataformas y experimentación en Moodle de objetos didácticos (nivel A1/A2) para el aprendizaje E/EL en e-learning. *RedELE, Revista electrónica de didáctica/español lengua extranjera*, 8.
- Ng, Kwok Chi., (2007). Replacing face-to-face tutorials by synchronous online technologies: challenges and pedagogical implications. *International Review of Research in Open and Distance Learning* 8 (1), pp. 15.
- Schullo, Shauna; Hilbelink, Amy; Venable, Melissa; Barron, Ann. E. (2007). Selecting a Virtual Classroom System: Elluminate Live vs. Macromedia Breeze (Adobe Acrobat Connect Professional). *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 3 (4). December, pp. 331-345.
- Sims, Rod. (2003). Promises of interactivity: Aligning learner perceptions and expectations with strategies for flexible and online learning, *Distance Education*, 24 (1), pp. 87-103.
- UNC Teaching and Learning with Technology Collaborative (2006). UNC Synchronous Learning Management Task Force Final Report. Marzo.
- University of Montana (2003). MLS Pilot Study. <http://www.cas.umt.edu/mls/hybrid.htm> Fecha de consulta: 30/09/07.
- Vlachopoulos, Panos (2006). Piloting and Evaluating a Live Classroom Platform. A Case Study of e-staff Development. Napier University, pp. 6.
- Willis, Barry Donald. (1995). *Distance education: A practical guide*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications. <http://www.uidaho.edu/eo/dist9.html> pp. 138.



## Anexos

## ANEXO I

## Resumen de la participación en las presentaciones por centros y campus

CAMPUS BLASCO IBÁÑEZ	Marzo	Mayo	CAMPUS BURJASSOT	Marzo	Mayo	CAMPUS TARONGERS	Marzo	Mayo
Psicología	19	7	Farmacia	4	1	Derecho	8	3
Medicina	8	8	Biológicas	3	3	Económicas	6	1
Fisioterapia	3		Física	5	1	CC Sociales	1	3
Enfermería	3	1	Química	4	2			
Geografía e Historia	3	2	Matemáticas	2				
Filosofía y CC Educación	5	3	Ingeniería	3	1			
Filología	8	6						
Magisterio	5	5						
FCAFE	3	1						
TOTAL	57	33		21	8		15	7

## ANEXO II

## Encuesta de opinión profesores

En primer lugar, se conectó a Elluminate desde: la facultad ADSL  
 Expresé el grado de acuerdo con las afirmaciones sobre la herramienta Elluminate Live! utilizando la siguiente escala:  
 Totalmente de acuerdo (TA), de acuerdo (A), indiferente (I), en desacuerdo (D) totalmente en desacuerdo (TD)

	TA	A	I	D	TD
La forma de acceso fue sencilla					
Las incidencias técnicas se resolvieron satisfactoriamente					
El apoyo recibido fue suficiente					
Es fácil de usar, se requiere poca experiencia					
Desde el punto de vista pedagógico, hay suficientes herramientas para realizar un seguimiento sobre el progreso individualizado de cada alumno					
Es adecuada como suplemento a las clases presenciales					
Aumenta la comunicación entre los estudiantes					
Aumenta la colaboración entre los estudiantes					

Valore el grado de utilidad de las herramientas para la interacción y seguimiento de los alumnos utilizando la siguiente escala Mucha, bastante, media, poca, ninguna

	M	B	m	P	N
Audio múltiples participantes					
Cámara					
Chat					
Levantar la mano					
Mostrar estados de ánimo					
Marcas de asentimiento verdes y rojas					
Webtour					
Compartir aplicaciones (Application Sharing)					
Transferencia de archivos					
Calculador gráfico					
Grabación de las clases					
División de los participantes en pequeños grupos					

## ANEXO III

## Encuesta de opinión estudiantes

Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Curso \_\_\_\_\_ Tipo de conexión: Facultad \_\_\_ ADSL \_\_\_ Modem \_\_\_ Cable \_\_\_

Por favor, expresa tu grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones sobre la herramienta Elluminate, marcando con una X en la casilla que mejor se adapte a tu opinión (TD: totalmente en desacuerdo; D: en desacuerdo; I: indiferente; A: acuerdo; TA: totalmente de acuerdo):

	TD	D	I	A	TA
El acceso a la plataforma ha sido posible cuando era necesario					
Es fácil de usar					
Se requiere poca experiencia para utilizarla					
Me parece adecuada como suplemento a las clases presenciales					
Recomendaría a mis compañeros un curso que utilice la plataforma					
Consideraría la posibilidad de matricularme en un curso basado exclusivamente en Elluminate					
Creo que la herramienta aumenta la comunicación y colaboración entre los estudiantes					
La comunicación con el profesor es mayor que en una clase presencial					
El aprendizaje es mayor que en una clase tradicional					

Valora el grado de utilidad de las herramientas disponibles en Elluminate utilizando la siguiente escala: Mucha (M), bastante (B), media (m), poca (P), ninguna (N):

	M	B	m	P	N
Levantar la mano					
Marcas verdes y rojas de asentimiento o duda					
Mostrar estados de ánimo					
Audio multiples participantes					
Cámara					
Pizarra blanca					
Chat					
Web tour					
Transferencia de archivos					
Compartir aplicaciones (application sharing)					
Tests de autoevaluación (quiz)					
Calculador gráfico					
División de los participantes en pequeños grupos					

## | Cita recomendada de este artículo

Sancerni Beitia, María Dolores; Villar Hernández, Paz (2008). Evaluación de la plataforma Elluminate Live!: un estudio piloto en la Universitat de València. @tic. revista d'innovació educativa. (nº1), <http://ojs.uv.es/index.php/attic/article/view/38/48> Fecha de consulta, dd/mm/aa