



Universidad de Alicante

Investigación y Propuestas Innovadoras de Redes UA para la Mejora Docente

Coordinadores

José Daniel Álvarez Teruel
María Teresa Tortosa Ybáñez
Neus Pellín Buades

© **Del texto: los autores**

© **De esta edición:**

Universidad de Alicante
Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)

ISBN: 978-84-617-3914-1

Revisión y maquetación: Neus Pellín Buades

Uso de la metodología B-Learning en la enseñanza teórico-práctica de Fisiología Vegetal

M.C. Rodríguez Hernández; I. Garmendia López; H.M. Díaz Mula; M.A. Oltra Camara; V.J. Mangas Martín

*Departamento de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente
Universidad de Alicante*

RESUMEN

Con la incorporación de las Universidades al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), se ha fomentado la investigación en Docencia Universitaria y, sobre todo, en la incorporación de las nuevas tecnologías, lo cual representa un pilar base para incrementar la calidad de la docencia. Por todo ello, en la convocatoria 2013-2014 de Redes de Investigación en Docencia Universitaria, de la Universidad de Alicante, se decidió crear una red de trabajo que se centrara en estudiar una nueva metodología educativa en la asignatura “Fisiología vegetal: Nutrición, transporte y metabolismo”, que se imparte en el segundo curso del Grado en Biología de esta misma universidad. En esta Red se incorporó la tecnología B-Learning, a través de sesiones docentes, con el propósito de mejorar la interacción profesor-alumno. Una vez finalizada la experiencia, se evaluó esta nueva metodología a través de encuestas docentes a los alumnos que sirvieron para comparar las ventajas e inconvenientes de la metodología B-Learning con la tradicional.

Palabras clave: Fisiología Vegetal, B-Learning, Estrategias, Metodología docente

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Problema/cuestión.

El área de Fisiología Vegetal de la Universidad de Alicante, pertenece al Departamento de Ciencias de la Tierra y de Medio Ambiente de la Facultad de Ciencias. Esta área imparte docencia en diferentes titulaciones de la Facultad de Ciencias y de la Facultad de Educación. Además de cumplir con sus obligaciones docentes y de investigar en Fisiología Vegetal, los profesores del grupo realizan una labor muy importante de revisión de los aspectos metodológicos con el fin de mejorar el aprendizaje del alumnado. En este sentido, existe una preocupación creciente acerca de la incorporación de las nuevas tecnologías en la docencia universitaria, lo cual es un aspecto que desde la incorporación de las universidades al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), resulta fundamental para incrementar la calidad docente.

1.2. Revisión de la literatura.

Con la incorporación de las Universidades Españolas al EEES, ha habido un cambio considerable en el sistema de trabajo de las Universidades y de los Departamentos (Gómez-Lucas & Grau, 2010). Uno de los cambios consiste en la necesidad de incorporar las nuevas tecnologías en el aprendizaje. Así, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y las tecnologías digitales y las plataformas de publicación web, han favorecido la modernización de los modelos educativos tradicionales (Martín-Galán & Rodríguez-Mateos, 2012).

Existen tres modelos de utilización de las nuevas tecnologías en la docencia, en función del grado de presencialidad o distancia en la interacción entre profesor/a y alumnado (Área y Adell, 2009): El modelo de docencia presencial, el modelo de docencia a distancia (E-Learning), y, el modelo de docencia semipresencial o Blended Learning (*B-Learning*), en el que se reemplazan algunas actividades de aprendizaje con otras apoyadas con tecnología (Rosas, 2005). Por tanto, en este tercer modelo de docencia, se pone de manifiesto que el aula virtual no sólo es un recurso de apoyo a la enseñanza presencial, sino también un espacio en el que se generan y desarrollan diversas acciones para que los/as alumnos/as aprendan.

1.3. Propósito.

El objetivo de esta red fue, por tanto, evaluar la posibilidad de utilizar una metodología B-Learning en uno de los 16 temas que conforman la programación de la asignatura “Fisiología Vegetal: Nutrición, Transporte y Metabolismo” del Grado en Biología de la Universidad de Alicante.

2. METODOLOGÍA

2.1. Descripción del contexto y de los participantes.

Los participantes del proyecto de investigación docente han sido el conjunto del alumnado matriculado en la asignatura de “Fisiología Vegetal: Nutrición, Transporte y Metabolismo” del segundo curso del grado en Biología, que se imparte en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante, durante el curso académico 2013-2014.

Durante el curso académico 2013-2014 esta asignatura cuenta con 157 alumnos/as matriculados/as, divididos en tres grupos, un grupo 1 formado por 71 estudiantes, un grupo 2 formado por 70 estudiantes y un grupo de Alto Rendimiento Académico (ARA) cuya docencia se imparte parcialmente en inglés, formado por 16 estudiantes. El profesorado que compone la red es el que imparte esta asignatura del grado en Biología, en el presente curso académico.

2.2. Materiales.

La herramienta utilizada para la elaboración del proyecto, fue eXeLearning, un software libre abierto a toda la comunidad educativa con el objetivo de crear y publicar contenidos educativos en la web.

2.3. Instrumentos.

El instrumento empleado fue un cuestionario realizado al alumnado, compuesto por preguntas sobre las características personales y académicas del mismo (sexo, número de convocatoria de matriculación y grado de dificultad de la asignatura “Fisiología Vegetal: Nutrición, Transporte y Metabolismo”), preguntas sobre la metodología docente empleada y, preguntas para que los estudiantes expresen su opinión libremente sobre la metodología docente empleada.

2.4. Procedimientos.

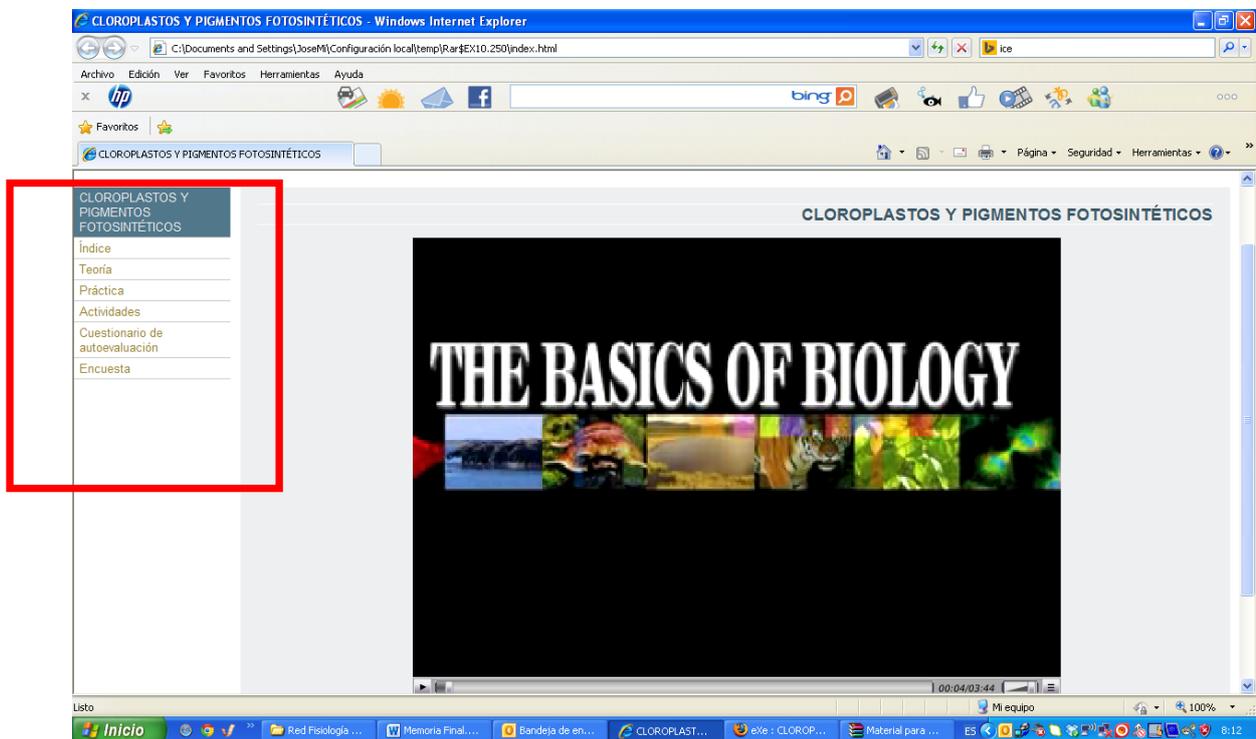
Fase 1. Planificación

En esta fase se definió el trabajo concreto a realizar, en la asignatura “Fisiología Vegetal: Nutrición, Transporte y Metabolismo” del segundo curso del grado en Biología.

Fase 2. Diseño del material con eXeLearning

Utilizando el recurso educativo eXeLearning, se divide el tema en diferentes apartados (figura 1):

Figura 1. Estructura del material



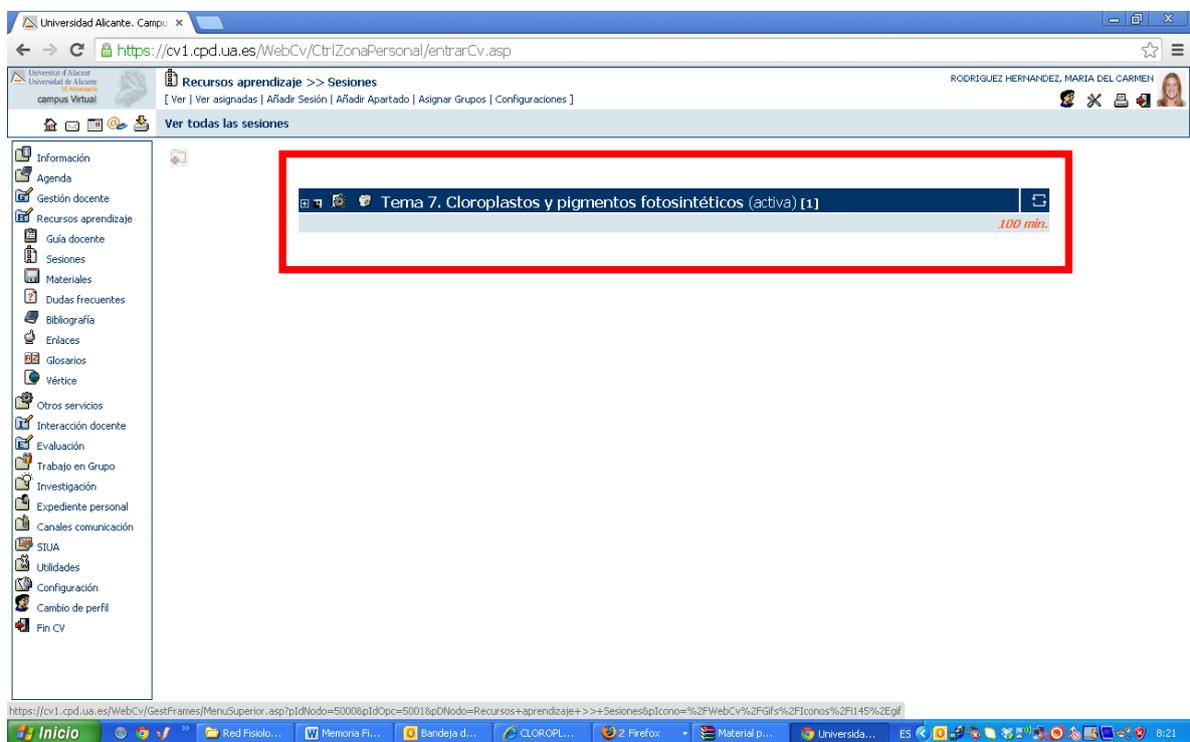
- Teoría: Contenidos teóricos del Tema 7 titulado “Cloroplastos y Pigmentos Fotosintéticos.
- Práctica de laboratorio: Guión de la práctica asociada al tema 7, titulada ”Determinación de Pigmentos Fotosintéticos.
- Actividades: Actividades propuestas al alumnado.
- Cuestionario de autoevaluación: Simulación de examen (con retroalimentación).

- Encuesta: Con el fin de conocer la opinión del alumnado sobre la metodología docente empleada, el alumnado debe cumplimentar una encuesta, una vez finalizado el tema y en los plazos propuestos.

Fase 3. Diseño de una sesión en el Campus Virtual

Una vez diseñado el material docente, se creó una sesión en Campus Virtual dónde alojar el material, que fue compartido con todo el profesorado y alumnado de la asignatura (figura 2). Además, en la sesión se incluyó un debate para que el alumnado pudiera consultar dudas abiertamente sobre el contenido o el proceso a seguir en las actividades planteadas.

Figura 2. Sesión compartida con alumnado y profesorado



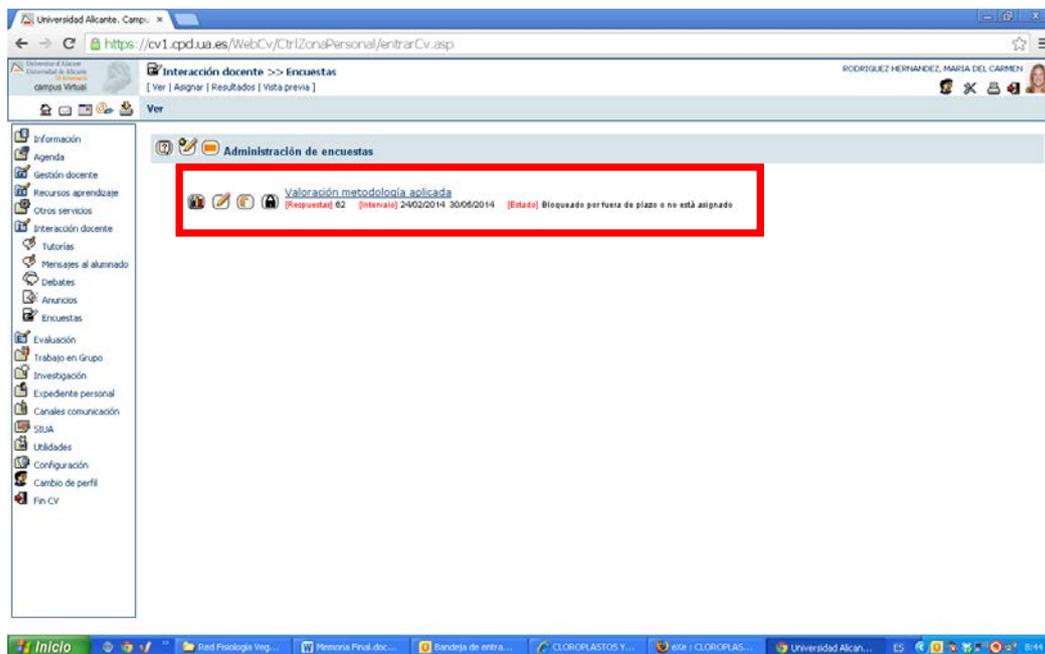
Fase 4. Impartición del tema

El tema se impartió a través de la herramienta “sesiones” del Campus Virtual de cada profesor/a. Para ello, se realizaron diferentes reuniones con los/as profesores/as implicados/as, con el fin de planificar y coordinar la materia a impartir en los diferentes grupos de teoría y prácticas. Además, el profesorado de la asignatura mantuvo contacto con el alumnado en las sesiones presenciales con el fin de realizar y guiar en las diferentes etapas del proyecto.

3. RESULTADOS

Una vez finalizada la experiencia, los estudiantes contestaron a un cuestionario con el fin de evaluar la metodología empleada, en la impartición de un tema mediante B-Learning en comparación con el resto de la asignatura (figura 3). La participación fue del 30% de los/las alumnos/as matriculados/as en la asignatura de “Fisiología Vegetal: Nutrición, Transporte y Metabolismo” del Grado en Biología, lo cual representa una participación elevada, teniendo en cuenta que la encuesta era totalmente voluntaria, anónima y no presencial, ya que los alumnos/as la contestaron a través de su Campus Virtual. El 85% de los estudiantes que participaron en la encuesta, eran alumnos/as que cursaban por primera vez la asignatura, mientras que sólo el 15%, eran repetidores.

Figura 3. Encuesta realizada a los alumnos



Universidad Alicante. Campu x

https://cv1.cpd.ua.es/WebCv/CtrlZonaPersonal/entrarCv.asp

Universidad de Alicante campus Virtual

Interacción docente >> Encuestas

RODRIGUEZ HERNANDEZ, MARIA DEL CARMEN

Ver

Administración de encuestas

Valoración metodología aplicada

NUM Indica tu sexo

Hombre

Mujer

GSN ¿Es la primera vez que realizas la asignatura "Fisiología Vegetal: Nutrición, Transporte y Metabolismo"?

Sí

No

NUM Indica el grado de dificultad que tiene, a tu juicio, la asignatura "Fisiología Vegetal: Nutrición, Transporte y Metabolismo" (siendo 5 muy difícil y 0 muy fácil).

0

1

2

3

4

5

OBS ¿Qué te ha parecido el formato del tema 7 (dorooplastos y pigmentos fotosintéticos) de la asignatura? (Una sesión que engloba la teoría, práctica, un cuestionario de autoevaluación y un debate en el que plantear cuestiones y dudas).

GSN ¿Te ha resultado difícil visualizar el tema y realizar las actividades propuestas?

Inicio

Red Fisiología Veg...

W Memoria Final.doc...

Bandeja de entra...

CLOROPLASTOS Y...

eve : CLOROPLAS...

Universidad Alican...

ES

8:52

Universidad Alicante. Campu x

https://cv1.cpd.ua.es/WebCv/CtrlZonaPersonal/entrarCv.asp

Universidad de Alicante campus Virtual

Interacción docente >> Encuestas

RODRIGUEZ HERNANDEZ, MARIA DEL CARMEN

Ver

OBS práctica, un cuestionario de autoevaluación y un debate en el que plantear cuestiones y dudas).

GSN ¿Te ha resultado difícil visualizar el tema y realizar las actividades propuestas?

Sí

No

NUM ¿Cuánto tiempo has necesitado para preparar el tema de cara al examen?

Más tiempo del habitual

Más o menos el mismo tiempo que he empleado en otro tema de la asignatura

Menos tiempo del habitual

NUM ¿Cuánto tiempo has necesitado para preparar otro tema (por ejemplo el tema 6), impartido de forma tradicional (PowerPoint)?

He necesitado más tiempo que el Tema 7 impartido con la nueva metodología.

He necesitado el mismo tiempo que el Tema 7 impartido con la nueva metodología.

He necesitado menos tiempo que el Tema 7 impartido con la nueva metodología.

GSN ¿Alguna vez has utilizado esta metodología B-Learning (semipresencialidad) en la Universidad de Alicante?

Sí

No

OBS ¿Cuáles son las ventajas que crees que tiene esta metodología B-Learning?

OBS ¿Cuáles son los inconvenientes de esta metodología B-Learning?

Inicio

Red Fisiología Veg...

W Memoria Final.doc...

Bandeja de entra...

CLOROPLASTOS Y...

eve : CLOROPLAS...

Universidad Alican...

ES

8:52

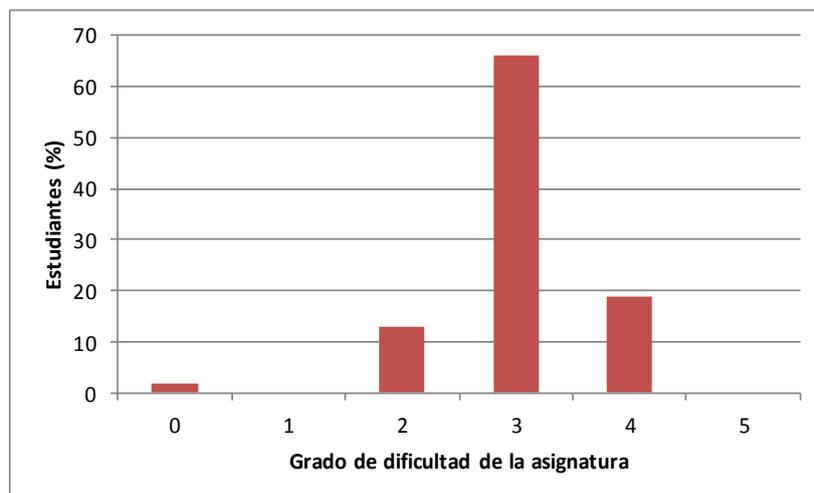
A continuación se discuten los resultados obtenidos en la encuesta (figura 4):

Figura 4. Resultados de la encuesta

Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	María del Carmen
1	1	1	0	1	1	2
bien				muy bueno	ninguno	
<p>No ha estado mal. Aun así creo que es preferible el método que seguimos hasta ahora, donde es un profesor cualificado en la asignatura quien da las clases. No solo porque se tarda más en adquirir los conceptos si es uno mismo quien los tiene que aprender y entender sin ninguna base, sino también porque a la hora de buscar información extra por nuestra cuenta, podemos</p> <p>Que si aprendes o entiendes un concepto de forma errónea, o a la hora de buscar información por nuestra cuenta las fuentes no son del todo fiables podemos</p>						

En la figura 5, se muestra la respuesta del alumnado a la pregunta “Indica el grado de dificultad que tiene, a tu juicio, la asignatura "Fisiología Vegetal: Nutrición, Transporte y Metabolismo" (siendo 5 muy difícil y 0 muy fácil)”. El 15% de los estudiantes, declaró encontrar la asignatura fácil frente al 85%, que encuentra la asignatura relativamente difícil (tabla 1).

Figura 5. Opinión de los estudiantes sobre la dificultad que presenta la asignatura



En relación al tiempo empleado para estudiar el tema impartido con la metodología docente B-Learning, más de la mitad de los estudiantes encuestados indicaron necesitar el mismo tiempo para estudiar dicho tema, que el que necesitaron en otro tema de la asignatura impartido de forma tradicional y únicamente un pequeño porcentaje de estudiantes necesitó más tiempo de estudio en el tema impartido de manera tradicional (tabla 1).

Tabla 1. Opinión de los estudiantes sobre el tiempo dedicado al estudio

		Estudiantes (%)
Para estudiar el tema impartido con el método B-Learning, he necesitado:	Más tiempo del habitual	21
	El mismo tiempo del habitual	68
	Menos tiempo del habitual	11
Para estudiar un tema impartido de manera tradicional, he necesitado:	Más tiempo que con B-Learning	15
	El mismo tiempo que con B-Learning	60
	Menos tiempo que con B-Learning	25

Como se ha dicho anteriormente, la última parte de la encuesta se trataba de una serie de preguntas en formato texto, en las que el alumnado podía opinar libremente sobre la metodología docente empleada en el estudio. Los resultados indicaron que al 9% de los estudiantes les gustó el nuevo método, aunque prefieren el formato tradicional, frente al 4% que encontraron el nuevo método excelente y preferirían que todos los temas se presentaran de esa manera. Además, casi la mitad de los estudiantes encuestados (45%) opinaron que el método B-Learning era más práctico que el habitual, puesto que en una sola herramienta y localización se encuentran todas las actividades docentes (teoría, práctica, autoevaluación, actividades y debate) y el 27% de los estudiantes declararon que el formato es bueno, pero requiere de algunas mejoras. Finalmente, el 2% opinó que no es un formato adecuado para la Universidad, prefiriendo una clase presencial con PowerPoint sin actividades que realizar y el 13% declaró no gustarles el formato generado mediante “sesiones” de Campus Virtual y eXeLearning, porque “esta metodología es más complicada” (2%) o debido a que “esta metodología obliga a depender aún más de las nuevas tecnologías” (2%), quedando un 9% que no dio ninguna razón. En primer lugar, cabe señalar que prácticamente la totalidad de los alumnos y alumnas (96%) que participaron de forma voluntaria en la encuesta, declararon no

haber visto esta metodología B-Learning en ningún momento durante sus estudios en la Universidad de Alicante.

Para finalizar, en la tabla 2 y 3 se recogen las ventajas y los inconvenientes, respectivamente, que los estudiantes encuestados declararon en relación a la nueva metodología docente empleada. La principal ventaja encontrada por el 27% de los estudiantes fue el hecho de contar con diferentes herramientas que no son habituales en la Universidad. Dicho porcentaje se distribuye entre el 16% que encuentra la autoevaluación del tema como una herramienta muy útil, el 9% que valora el foro en el que plantear dudas o hacer comentarios y el 2% que consideran positivas las actividades propuestas en el tema, para una mejor comprensión del mismo. En segundo lugar, el 23% de los estudiantes indicó que la principal ventaja fue la facilidad con la que encontrar lo que se busca, puesto que con este sistema, todo el material necesario para el tema, está en el mismo lugar. El 14% de los estudiantes encontró como ventaja el hecho de poder estudiar a su ritmo puesto que a veces no asisten a clase, el 12% indicó que permite ampliar información y relacionar la teoría con la práctica, mientras que un 6% de los estudiantes señaló como ventaja el poder acceder al mismo material que el profesor en tiempo real, lo que permite seguir de manera más sencilla la clase, el 2% declaró que esta metodología resulta más interactiva y otro 2% indicó que permite un aprendizaje más individualizado. Por último, el 2% no encontró diferencias con respecto a la metodología tradicional y el 12% de los estudiantes no encontró ventajas en este sistema.

Tabla 2. Ventajas de la metodología B-Learning

Ventajas	Estudiantes (%)
Contar con herramientas útiles no comunes en la Universidad	27
Resulta muy fácil encontrar lo que se busca	23
El estudiante puede estudiar por su cuenta	14
Permite ampliar el material y relación de teoría y prácticas	12
Acceso al material del profesor/a al mismo tiempo que explica	6
Es más interactivo	2
Permite un aprendizaje más individualizado	2
No hay diferencias con la metodología presencial	2
No tiene ventajas	12

Con respecto a los inconvenientes de esta metodología B-Learning (tabla 3), el principal inconveniente que observaron los alumnos/as (31%) es la falta de práctica, puesto que nunca antes han utilizado este sistema y les resulta algo extraño, seguido de no poder descargar el material (26%) y el hecho de que no haya un profesor/a para explicarles el tema (21%). Así mismo, un 10% de los estudiantes indicó que la imagen se deformaba en pantallas grandes. Sin embargo, la opinión de los estudiantes acerca de la dificultad que tuvieron a la hora de visualizar el tema, muestra que al 62% de los estudiantes les pareció sencillo visualizar el tema, mientras que el 38% tuvo problemas, debido a que la imagen no se podía ampliar correctamente (figura 6). Finalmente, un 10% de los estudiantes no encontró inconvenientes en esta metodología, y el 2% no encontró diferencias con respecto al método tradicional.

Tabla 3. Inconvenientes de la metodología B-Learning

Inconvenientes	Estudiantes (%)
Falta de práctica	31
No poder descargar el material	26
No hay un profesor/a que explique	21
Imagen deformada al ampliar	10
No hay diferencias con la metodología presencial	2
No tiene inconvenientes	10

Figura 6. Grado de dificultad para visualizar el tema



4. CONCLUSIONES

Como se ha mencionado anteriormente, hay que señalar que prácticamente el total de los estudiantes encuestados, indicaron no haber utilizado nunca esta metodología B-Learning durante sus estudios en la Universidad de Alicante. Pese a ello, la mayoría de estudiantes declararon que esta nueva metodología docente, resulta más práctica que la metodología tradicional, puesto que este sistema permite organizar mucho mejor los temas de la asignatura por lo que les resulta más fácil encontrar lo que buscan. Sin embargo, solo un bajo porcentaje de estudiantes recomienda implantar este sistema en todos los temas de la asignatura. Además, encuentran una ventaja muy positiva al hecho de que se relacione la teoría con la práctica, de una manera tan evidente y clara. También coinciden en la posibilidad de incluir dentro del mismo tema un apartado para ampliar información, lo que según González-Fernández & García-Ruz (2007), contribuye a la mejor comprensión de la materia.

De forma adicional, los estudiantes también consideran que existen una serie de herramientas muy importantes como son las actividades, cuestionarios de autoevaluación y debates, divididos por temas, mediante los cuales pueden estudiar de forma más eficiente y autoevaluarse antes de las pruebas de evaluación continua y examen final. Asimismo, pueden realizar preguntas o comentarios mediante un debate al que todos tienen acceso, ya que muchas veces una misma duda la sustentan varios estudiantes y esta herramienta, parece ser más eficiente que las tutorías.

Por otro lado, un porcentaje significativo de estudiantes indica que el método B-Learning es muy adecuado, puesto que les permite estudiar a su ritmo, uno de los objetivos de la semipresencialidad y aspecto que los estudiantes consideran una ventaja muy importante, con el valor añadido de favorecer la interacción entre alumno/a y profesor/a y el aprendizaje más individualizado, tal y como afirman los alumnos/as en la encuesta. Además, el hecho de poder acceder en tiempo real al mismo material que el profesor/a está explicando en clase, les permite seguir más fácilmente el desarrollo de la clase. Sin embargo, el formato empleado en este estudio requiere de algunas mejoras, puesto que al preparar el material con el programa eXeLearning y después introducirlo en una sesión del Campus Virtual para ser impartido en clase, se pierde algo de resolución en las imágenes, en la pantalla de clase, aunque no existen problemas para visualizar el material en el ordenador tal y como señaló la mayoría de los estudiantes.

Cabe destacar que ha existido un porcentaje de estudiantes (13%) a los que no les ha gustado la metodología B-Learning, debido principalmente a cuatro razones. Algunos opinan que es una metodología más complicada, lo que está relacionado con el hecho de que prácticamente ningún alumno/a ha utilizado o ha visto antes este método y por ello, se necesita más práctica. Otros declaran que esta metodología les obliga a depender todavía más de las tecnologías, lo que es un aspecto muy importante a valorar y que actualmente se encuentra en debate. Otro inconveniente que observan los estudiantes es el no poder descargar el material desde la plataforma, lo que podría ser fácilmente solucionable. Y por último, el hecho de que no exista un profesor o profesora para explicar presencialmente el contenido. Aunque un pequeño porcentaje de estudiantes ha apuntado este aspecto como un inconveniente de la metodología B-Learning, es evidente que no ha sucedido en esta experiencia, puesto que finalmente el tema diseñado para este estudio fue también impartido mediante la metodología habitual.

Por todo ello, consideramos que este sistema podría ser muy apropiado para la docencia de la asignatura en el caso de estudiantes que se ven en la obligación de compaginar los estudios con el trabajo, o de conciliarlos con la vida familiar, lo cual debe ser muy tenido en cuenta en la planificación y selección de recursos didácticos en los estudios universitarios.

Por último, quisiéramos agradecer a todas las personas y compañeros componentes de esta red de docencia por su apoyo y colaboración. También agradecer el apoyo recibido por parte del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), y del Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad.

5. DIFICULTADES ENCONTRADAS

Una de las dificultades encontradas en este estudio, fue la pérdida de resolución que algunas partes del material elaborado con eXeLearning presentaban al ser proyectadas por cañón en clase, aunque no sucedía en la pantalla del ordenador. Este inconveniente puede ser debido a un fallo en el ajuste de determinadas imágenes dentro del programa. Otra dificultad encontrada ha sido el hecho de que los alumnos/as no estaban familiarizados/as con la herramienta.

6. PROPUESTAS DE MEJORA

A la vista de los resultados obtenidos en este proyecto, los/as autores/as creen que una propuesta de mejora de los resultados para futuros proyectos y/o investigaciones, es corregir

el problema de resolución para la visualización del material preparado con eXeLearning, ampliar actividades para la autoevaluación del alumno/a en el proceso enseñanza-aprendizaje, así como dedicar una sesión previa con los alumnos/as para explicarles el funcionamiento y manejo de la herramienta.

7. PREVISIÓN DE CONTINUIDAD

Una vez evaluado todo el trabajo y analizado con detalle los resultados obtenidos y las dificultades encontradas, y en vista de los buenos resultados presentados en esta edición del Programa Redes, los/as autores/as manifiestan su intención de continuar en el proyecto de investigación para futuras ediciones.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Área, M. & Adell, J. (2009). E-Learning: Enseñar y Aprender en Espacios Virtuales. En J. de Pablos (Ed.), *Tecnología educativa. La formación del profesorado en la era de Internet* (pp. 391-424). Málaga: Editorial Aljibe.
- Ficha de la asignatura “Fisiología Vegetal: Nutrición, Transporte y Metabolismo”: <http://cv1.cpd.ua.es/ConsPlanesEstudio/cvFichaAsiEEES.asp?wCodEst=C054&wcodasi=26529&wLengua=C&scaca=2013-14>
- Gómez-Lucas, M.C. & Grau-Company, S. (2010). Evaluación de los Aprendizajes en el Espacio Europeo de Educación Superior (pp. 501-518). Alicante: Editorial Marfil.
- González-Fernández, N. & García-Ruiz, M.R. (2007). El Aprendizaje Cooperativo como estrategia de Enseñanza-Aprendizaje en Psicopedagogía (UC): repercusiones y valoraciones de los estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42(6), pp. 1-13.
- Martín-Galán, B. & Rodríguez-Mateos, D. (2012). La evaluación de la Formación Universitaria Semipresencial y en Línea en el Contexto del EEES Mediante el Uso de los Informes de Actividad de la Plataforma Moodle. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 15(1), pp. 159-178.
- Rosas, P. (2005). La Gestión de Ambientes Virtuales de Aprendizaje en los Posgrados de la U de G. En *Tecnologías para Internacionalizar el Aprendizaje* (pp. 63-75). Guadalajara.