



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

XIII JORNADES DE XARXES D'INVESTIGACIÓ EN DOCÈNCIA UNIVERSITÀRIA

Noves estratègies organitzatives i metodològiques en la formació
universitària per a respondre a la necessitat d'adaptació i canvi



JORNADAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA **XIII**

Nuevas estrategias organizativas y metodológicas en la formación
universitaria para responder a la necesidad de adaptación y cambio

ISBN: 978-84-606-8636-1

Coordinadores

María Teresa Tortosa Ybáñez

José Daniel Álvarez Teruel

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: 978-84-606-8636-1

Revisión y maquetación: Neus Pellín Buades

Publicación: Julio 2015

Botánica y Biodiversidad vegetal (Grado en Biología): revisión y evaluación preliminar de resultados

M. B. Crespo Villalba, M^a A. Alonso Vargas, J. Moreno Compañ & A. Terrones Contreras

Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales

Universidad de Alicante

RESUMEN

Una vez implantados todos los cursos del Grado en Biología, es un buen momento para realizar una revisión del desarrollo de las asignaturas que se imparten en su totalidad desde el área de Botánica del Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales (Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante). Las asignaturas en revisión son Botánica y Biodiversidad Vegetal, respectivamente del tercer y cuarto semestre (2º curso) del Grado. Los datos que se analizan son los que se han recogido durante los años que se han estado impartiendo. Los aspectos que se tienen cuenta son de muy distinta naturaleza, incluyendo recursos humanos, tipos de materiales, facilidad del alumno para acceder a la información botánica, el uso de las TIC en ambas asignaturas, idiomas en que se imparten las asignaturas, el rendimiento y, por supuesto, la eficacia de la evaluación. Todo ello se comparará con la eficacia de otras asignaturas impartidas en los mismos semestres. El análisis preliminar de los datos ayudará a detectar las fortalezas y debilidades de ambas asignaturas para poder reforzar los puntos más frágiles.

Palabras clave: Botánica, Biodiversidad vegetal, resultados, Grado en Biología, innovación docente.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

El Grado en Biología acaba de cumplir sus primeros cinco años académicos de implantación (desde el curso 2010-2011 al curso 2014-15) en la Universidad de Alicante. A partir de la experiencia docente acumulada durante este tiempo, algunos profesores del área de Botánica del Depto. de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales (dCARN) de la Universidad de Alicante (UA) hemos realizado una primera fase de evaluación de todas las actividades realizadas en las asignaturas *Botánica* y *Biodiversidad vegetal*, que se imparten en el segundo curso del Grado en Biología de la Facultad de Ciencias de la UA. Con ello se evaluará el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos en cada una de dichas asignaturas, detectando sus principales debilidades y fortalezas, y estableciendo los debidos mecanismos correctores para que el proceso de enseñanza de la Botánica en el Grado en Biología se cumpla satisfactoriamente.

El área de Botánica, de dCARN de la UA participa con un 8,33% de docencia en el Grado en Biología, al que se hay que sumar los créditos que anualmente se le asignan en concepto de Trabajos Fin de Grado (TFG) y Prácticas de Empresa (PE), variables de pendiendo de cada curso académico. Dicho porcentaje está repartido entre 8 asignaturas, de las que sólo 2 se imparten al completo (100%), y son precisamente ambas asignaturas (*Botánica* y *Biodiversidad vegetal*) en las que se ha puesto el foco para analizar los resultados (Tabla 1).

Tabla 1.- Asignaturas en las que imparte docencia el área de Botánica del Dpto. de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales (dCARN) de la Universidad de Alicante, con su porcentaje correspondiente.

Asignatura	Curso	Créditos	% impartido por Botánica
Biología	1	6	25
Botánica	2	6	100
Biodiversidad vegetal	2	6	100
Métodos en biodiversidad	3	6	25
Biogeografía	4	6	50
Biología de la Conservación	4	6	33
Trabajos de Fin de Grado (TFG)	4	18	(variable anual)
Prácticas externas (PE)	4	6	(variable anual)

Los profesores del área de Botánica, en el Grupo de investigación Docente (GIEBA), hemos participado en diferentes redes de innovación docente en los últimos años. Se ha trabajado intensamente en la puesta en marcha de las asignaturas del grado (cf. Bonet et al., 2009), con la elaboración de las Guías Docentes (cf. Alonso Vargas & Juan Gallardo, 2013). Posteriormente a la implantación de estas asignaturas se abordó uno de los asuntos que se consideraba más difícil de poner en marcha: la evaluación continua en el ámbito de la Botánica (Alonso Vargas & Juan Gallardo, 2013). Por otra parte, en el contexto actual, el docente se enfrenta a la cada vez mayor dificultad para llegar al alumno y mantener su atención. Las nuevas tecnologías, en píldoras de información de las redes sociales, también llegan a la docencia y, en ese sentido, se inició un proyecto todavía vigente para establecer un perfil de “facebook” para la asignatura *Biodiversidad vegetal* (Alonso Vargas et al., 2013a,b). Toda esta experiencia previa, no sólo en la docencia tradicional de las asignaturas sino el interés de nuestro grupo por innovar para mejorar la calidad de la docencia, es el bagaje que se ha acumulado para afrontar de una forma responsable y objetiva el balance que aquí se resume, después de completarse la primera promoción de graduados en Biología por la Universidad de Alicante.

En este caso, y en lo concerniente a las asignaturas *Botánica* y *Biodiversidad vegetal*, los aspectos que se han contemplado son de muy distinta naturaleza, incluyendo recursos humanos, tipos de materiales a disposición del alumnado, facilidad para acceder a la información botánica por parte del alumnado, el uso de las TIC en ambas asignaturas, idiomas en que se imparten dichas asignaturas, el rendimiento observado y, por supuesto, la eficacia de la evaluación. Para ello se han tenido en cuenta, tanto la experiencia del profesorado, como la información obtenida del alumnado en las diferentes actividades docentes (teoría, prácticas, trabajos de campo, etc.) y tutorías individuales y de grupo, así como en las reuniones de semestre, en las que los representantes del alumnado exponen las posibles deficiencias detectadas.

1.2. Propósito

El principal objetivo ha sido identificar fortalezas y debilidades en el proceso enseñanza-aprendizaje de las asignaturas relacionadas con la Botánica en el Grado en Biología, con el propósito de fomentar y potenciar las buenas prácticas que se han llevado a cabo en los años de impartición, así como plantear propuestas innovadoras que permitan que el alumnos sean capaces de desarrollar las habilidades y competencias

que están recogidas para las asignaturas de *Botánica* y *Biodiversidad vegetal* en sus respectivas guías docentes.

2. METODOLOGÍA

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

Las dos asignaturas que se evalúan forman parte del “Módulo Fundamental” del grado en Biología, con la consideración de “obligatorias”. La asignatura *Botánica* se imparte en el tercer semestre, mientras que *Biodiversidad vegetal* corresponde al cuarto semestre del grado, por tanto ambas constituyen una unidad temporal formativa que tiene lugar en el segundo curso del grado (respectivamente, en el primer y segundo semestre de éste). Ambas asignaturas cuentan con dos grupos de teoría y 8 de prácticas de laboratorio y campo, que se imparten en castellano, más un grupo adicional (teoría y prácticas) de Alto Rendimiento Académico (ARA), cuyas actividades se imparten totalmente en inglés. De igual modo, las actividades de seminarios y tutorías de grupo se organizan en tres grupos, de los que 1 corresponde al ARA.

La red docente en cuyo marco se ha desarrollado el presente trabajo está formada por diferentes profesores del área de Botánica de dCARN (1 CU, 1 TU, 1 CD y 1 ASO), un PAS Técnico y un becario de Investigación (Tabla 2). Estos dos últimos miembros aportan una visión diferente a la que tiene el profesorado y son críticos frente a algunas prácticas docentes ya implantadas, pero que no cumplen satisfactoriamente los objetivos que para ellas se establecieron. Con ello se enriquece la red para poder evaluar más adecuadamente los resultados.

Tabla 2.- Miembros participantes de la Red

CRESPO VILLALBA, MANUEL BENITO	PDI (COORD.)
ALONSO VARGAS, MARIA ANGELES	PDI
JUAN GALLARDO, ANA ISABEL	PDI
PEREZ BOTELLA, JOAN	PDI
TERRONES CONTRERAS, ALEJANDRO	BECARIO DE INVESTIGACIÓN
MORENO COMPAÑ, JOAQUIN	PAS TÉCNICO

2.2. Materiales

Los materiales utilizados en los trabajos desarrollados por esta red son los disponibles a través de la nueva plataforma “UACloud”, en el sistema de “Garantía

Interna de Calidad e Información” para cada asignatura, que se encuentra disponible en campus virtual de la UA. De igual modo, se ha tenido muy en cuenta la información recibida por parte del alumnado, tanto en entrevistas presenciales como –y sobre todo– a través de la herramienta Tutorías del campus virtual de la UA. Las sugerencias y comentarios recibidos del alumnado han permitido evaluar con mayor precisión y de manera más realista las fortalezas y debilidades de las asignaturas aquí tratadas.

2.3. Procedimientos

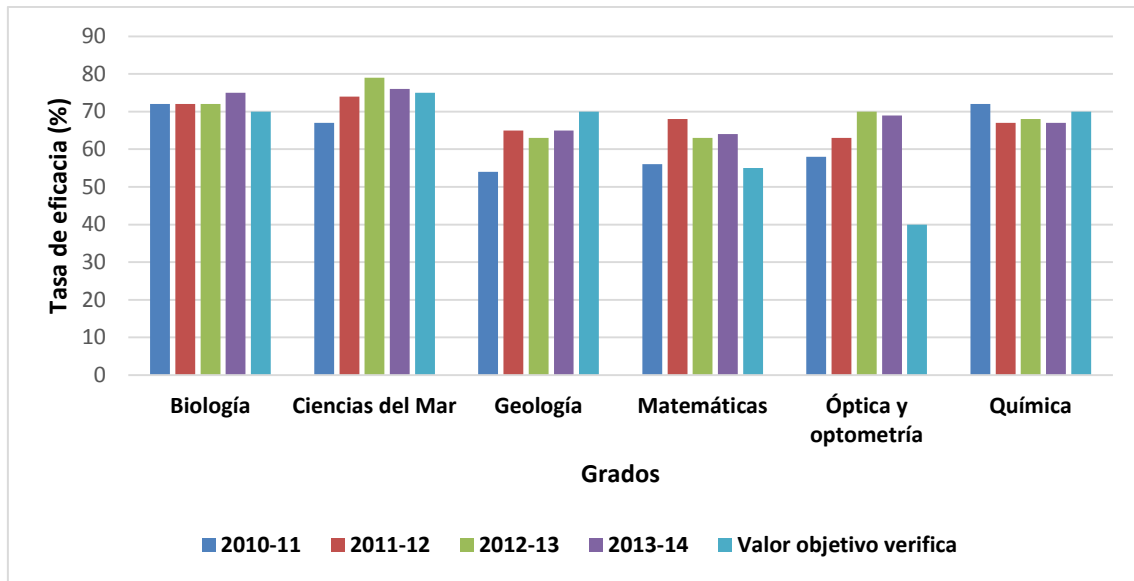
Con el fin de llevar a buen término la tarea de organizar, estructurar, adecuar y temporalizar de modo óptimo el trabajo de investigación de este proyecto, el método utilizado se puede resumir en los siguientes apartados:

- *Reuniones plenarias*: donde se han expuesto los problemas y las posibles soluciones, en estas reuniones se ha repartido el trabajo a realizar y que posteriormente tenía que ser expuesto al resto de los miembros de la Red en sucesivas reuniones plenarias. Se ha realizado una de estas reuniones cada mes por la dificultad que existe para encontrar momentos libres de coincidencia en los horarios de los distintos miembros.
- *Trabajo en subgrupos*: para agilizar el flujo de información, y dada la dificultad de realizar reuniones plenarias, el coordinador reunía a los componentes de la Red en pequeños grupos (en ocasiones de manera virtual, mediante distintas plataformas y herramientas en línea).
- *Herramienta “trabajo en grupo”*: accesible en campus virtual de la UA, donde se incluye toda la información que se ha ido generando a lo largo del año.

3. RESULTADOS

En la Figura 1 se observa el valor objetivo VERIFICA, el cual se otorgó al grado en Biología previamente a la realización del primer curso académico. En la misma figura se puede observar como este porcentaje no sólo fue acertado, sino que se mantuvo con éxito a lo largo de los cursos académicos. Cabe destacar que en el año académico 2013-14 la tasa de eficacia para el Grado en Biología ha aumentado discretamente, llegando a alcanzar el 75%; este valor, junto con el 76% del Grado en Ciencias del Mar, son los más elevados del año 2013-14.

Figura 1. Evolución de la tasa de eficacia de los grados de la Facultad de Ciencias.



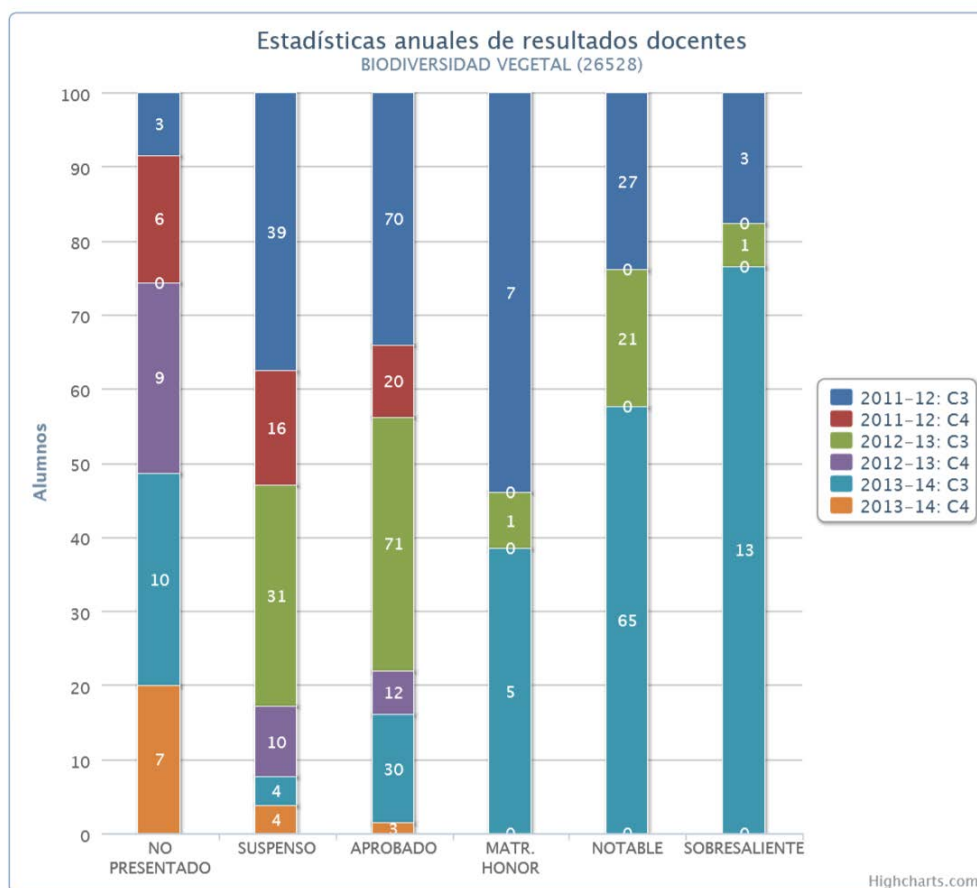
Al comparar la eficiencia de las asignaturas del Grado en Biología (datos no mostrados), puede observarse que, tomando como base el valor del 70% previsto para el conjunto del grado, las asignaturas *Botánica* y *Biodiversidad vegetal* muestran un incremento de eficiencia con respecto al tiempo que llega a superar el 90% en ambos casos. En el contexto del Grado en Biología solamente una asignatura (*Histología*), alcanza esta tasa de eficiencia y la mantiene constante con respecto al tiempo.

En el caso de *Biodiversidad vegetal* las calificaciones han seguido una línea bastante cambiante (Figura 2). Se observa de forma general un número de alumnos aprobados superior al 50% en los distintos cursos académicos, aunque el número de “aprobados” ha disminuido con el paso de los años. El número de alumnos calificados con “matrícula de honor” ha sido muy parecido en los cursos 2011-12 y 2013-14, obteniendo solamente un alumno la “matrícula de honor” en el año 2012-13. El número de “sobresalientes” ha aumentado notablemente con el paso del tiempo, al igual que el número de “notables”. El alumnado suspenso ha disminuido notablemente en el año académico 2013-14. El número de “no presentados” aparentemente no parece ajustarse a ningún patrón definido.

No se han encontrado diferencias significativas entre las calificaciones obtenidas (tanto en valores absolutos como en porcentaje) por los alumnos del grupo ARA, respecto a los dos grupos en castellano. De igual modo, la comparación de las

calificaciones obtenidas en los grupos en castellano (que son impartidas por diferente profesorado) no ha reflejado diferencias significativas.

Figura 2.- Calificaciones obtenidas por los alumnos del Grado en Biología en la asignatura *Biodiversidad vegetal* (cursos 2011-12 a 2013-14)

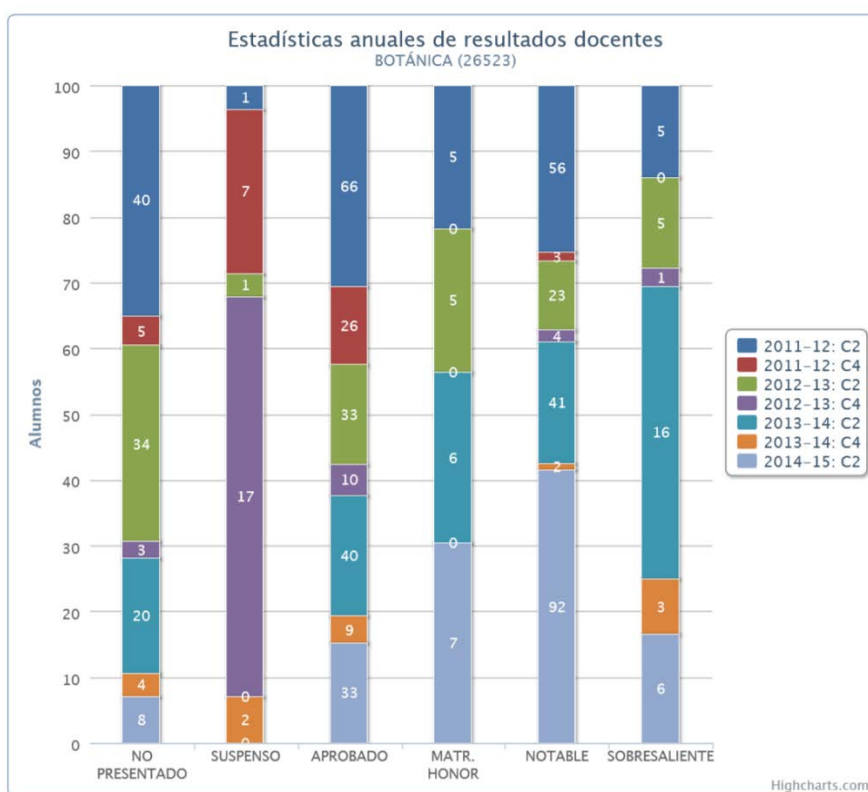


Para la asignatura *Botánica*, las calificaciones del alumnado mantienen una tónica bastante homogénea (Fig. 3). Se observa un bajo número de “suspensos”, alcanzando su máximo en 2012-13 (17 alumnos). En el curso 2013-14 y el actual 2014-15, esta asignatura ha registrado un número de “aprobados” bastante bajo, pero un número de “notables” significativamente mucho más elevado que en cursos académicos anteriores. Se observa un aumento en las calificaciones óptimas de los alumnos, que se correlaciona positivamente con la sucesión temporal analizada. Las “matrículas de honor” se mantienen más o menos estables con el paso de los años académicos. El número de “sobresalientes” ha disminuido desde el año 2013-14, donde obtuvo su máximo valor.

Respecto al grupo ARA, las calificaciones (tanto en valor absoluto como en porcentaje) son ligeramente más altas que en los grupos en castellano. Sin embargo, la

comparación de las calificaciones obtenidas en los grupos en castellano (que son impartidas por diferentes profesores) no ha reflejado diferencias significativas.

Figura 3.- Calificaciones obtenidas por los alumnos del Grado en Biología en la asignatura *Botánica* (cursos 2011-12 a 2013-14)



En ambas asignaturas se observa que las calificaciones correspondientes a las actividades de evaluación continua son elevadas, lo que sitúa al alumnado en una posición ventajosa para obtener una calificación final superior al mero aprobado.

4. CONCLUSIONES

Una vez implantados todos los cursos del Grado en Biología, y atendiendo a los datos disponibles sobre las asignaturas *Botánica* y *Biodiversidad vegetal*, podemos asegurar que los objetivos planteados inicialmente por los miembros del área de Botánica de dCARN se han cumplido de manera satisfactoria. Los porcentajes de eficacia, inicialmente fijados en ca. 70% para el conjunto del grado, han superado ampliamente este valor en ambas asignaturas. Los valores han ido incrementándose con el tiempo, hasta situarse en cifras próximas al 90%.

En ambas asignaturas se cuenta con dos grupos de teoría en castellano y el ARA (con docencia completamente en inglés). Sin embargo, pese a que los dos grupos en

castellano en ambas asignaturas están a cargo de distinto profesado, no se han detectado diferencias significativas en los resultados obtenidos, tanto en calificaciones de los exámenes, como en la calidad de las actividades desarrolladas por el alumnado (i.e., presentaciones y exposiciones de temas en el aula, trabajos de campo, pruebas objetivas semanales de prácticas de campo, etc.). Ello apunta a que la coordinación de las asignaturas y los materiales distribuidos al alumnado cumplen satisfactoriamente los estándares de homogeneidad. A este respecto, no se han recibido informes desfavorables ni por parte de los representantes del alumnado en las reuniones de semestre, ni de los delegados de curso, ni mediante tutorías en el campus virtual.

En este sentido, gran parte de las actividades se realizan “en línea” utilizando las herramientas de evaluación y corrección del campus virtual, lo que obliga al alumnado a atender gran cantidad de pruebas no presenciales y en horarios no convencionales. No obstante, las calificaciones obtenidas son bastante altas, sobre todo en la parte correspondiente a la evaluación continua, lo cual puede interpretarse como un indicador del alto grado de interés e implicación que el alumnado muestra hacia las actividades de ambas asignaturas (que está en consonancia con el nivel de eficiencia alcanzado).

Las deficiencias o desajustes detectados durante estos años (i.e. retrasos en la publicación de materiales para las asignaturas, ligeros solapamientos de contenidos, etc.) se han ido solventando sobre la marcha, reajustando los puntos débiles, y transformándolos en fortalezas. De esta manera se han podido establecer protocolos internos de actuación temporalizados, en evitación de problemas de mayor calado. En los próximos años estamos en condiciones de acometer cambios sustanciales en los contenidos y organización de las asignaturas del área, con vistas a posibles modificaciones estructurales en los actuales grados.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso Vargas, M. A. & Juan Gallardo, A. (2013). Sistemas de Evaluación Continua: experiencia previa, revisión y nuevas propuestas para las asignaturas del área de Botánica. En: Álvarez Teruel, J. D., Tortosa Ibáñez, M. T. & Pellín Buades, N. (Eds.), *Diseño de acciones de investigación en docencia universitaria*. Pp. 418-438. Alicante: Universidad de Alicante. ISBN 978-84-695-6638-1.
- Alonso Vargas, M. A., Moreno Compañ, J., Terrones Contreras, A., Agulló Brotons, J. C. & Juan Gallardo, A. (2013a). Una experiencia docente universitaria a través de

la red social Facebook. En: *XI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Retos de futuro en la enseñanza superior: docencia e investigación para alcanzar la excelencia académica*. pp. 331-341. Alicante: Universidad de Alicante. Disponible en: <<http://hdl.handle.net/10045/31305>>. ISBN 978-84-695-8104-9.

Alonso Vargas, M. A., Moreno Compañ, J., Terrones Contreras, A., Agulló Brotons, J. C. & Juan Gallardo, A. (2013b). El uso de las redes sociales en la docencia: el caso en la asignatura de Biodiversidad vegetal. En: *La producción científica y la actividad de innovación docente en proyectos de redes*. pp. 1713-1727. Alicante: ICE/Vicerrectorado de Estudios e Innovación Educativa, Universidad de Alicante. Disponible en Internet en: <<http://hdl.handle.net/10045/36042>>. ISBN 978-84-695-9336-3.

Bonet Jornet, A., Mancheño Magán, B., Grané Teruel, N., Bayle Sempere, J. T., Bonete Pérez, M. J., Crespo Villalba, M. B., de Juan Herrero, J., Martín Martín, J., Morales Calderón, A., Alberola Die, A., Amat Martínez, B. & Morote Santacreu, J. M. (2009) Diseño y elaboración del plan de estudios de grado en Biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante. En: *VII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria* (4-5 de junio de 2009). Alicante: Universidad de Alicante.