

---

**ARTICULO ORIGINAL**

---

**Una experiencia más allá de la evaluación continuada: paseo virtual por el jardín medieval de plantas medicinales del monasterio de Pedralbes****An experience beyond continuous assessment activities: virtual tour to the medieval medicinal plant garden of the Pedralbes monastery****Rovira, A.<sup>1</sup>, Benedí, C.\*<sup>1</sup>, Blanché, C.<sup>1</sup>, Bosch, M.<sup>1</sup>, Castellano, A.<sup>2</sup> & Simon, J.<sup>1</sup>**

(1) Departamento de Productes Naturals, Biologia Vegetal i Edafologia. Facultat de Farmàcia. Av. Joan XXIII, s/n, 08028 Barcelona. Correspondencia: \*cbenedi@ub.edu

(2) Museu-Monestir de Pedralbes, Baixada del Monestir, 9, 08034 Barcelona

---

**RESUMEN**

El grupo de innovación docente integrado por profesores del área de Botánica (GIBAF) de la Universidad de Barcelona (UB) se plantea cada curso el diseño de nuevas actividades acreditativas en el marco de la evaluación continuada. Se presenta la experiencia llevada a cabo durante el curso 2008-09 en la asignatura Botánica Farmacéutica. El objetivo ha sido implicar durante un semestre a los estudiantes en la autoría de un proyecto tutorizado de inmediata utilidad y clara perdurabilidad, más allá de su utilidad acreditativa. Como recurso se ha utilizado el Jardín de Plantas Medicinales del Monasterio de Pedralbes y se ha firmado un convenio de colaboración docente entre la UB y el Instituto de Cultura de Barcelona. Los estudiantes han realizado el trabajo utilizando la plataforma Moodle del Campus virtual de la UB en cinco etapas que han incluido la confección de unas fichas que se han ido modificando en función de las diversas retroacciones de los profesores. Al inicio de la actividad, se facilitó a los estudiantes el cronograma completo de la actividad, la pauta para su realización, así como un total de 18 recursos bibliográficos de uso obligado. Finalmente, a través de GoogleSites, se ha realizado una web que permite realizar un paseo virtual por el jardín, documentando de forma referenciada para las 50 plantas medicinales su nomenclatura, descripción botánica, distribución, usos (históricos, actuales y futuros) y toxicidad. El resultado de la actividad fue presentado en un acto público en el Monasterio de Pedralbes y puede consultarse en: <http://sites.google.com/site/jardimediievalpedralbes/>

**ABSTRACT**

The group of teaching innovation in the area of Botany (GIBAF), University of Barcelona (UB), is raised each year to design new accreditation activities under continuous evaluation framework. We present the experience carried out during the academic year 2008-09 in the course of Pharmaceutical Botany. The aim has been to involve students for a semester in the authorship of a tutored project immediately useful and of easy permanence, beyond its assessment proving usefulness. The Medicinal Plants Garden of the Monastery of Pedralbes has been used as a resource and a collaboration agreement has been signed between the UB faculty and the Institute of Culture of Barcelona. The students have developed the work using the Moodle platform CampusvirtualUB into five stages which included preparation of files by students that have been modified in some steps following the various feedbacks from teachers. At the beginning of the activity, students were provided with a complete schedule of activities, the schedule for its implementation, and a total of 18 forced-use library resources. Finally, through Google sites, a website has been implemented, allowing for a virtual tour of the garden, documenting by referenced literature 50 medicinal plants for their nomenclature,

botanical description, distribution, uses (historical, current and future) and toxicity. The result of the activity was presented at a public ceremony in the Monastery of Pedralbes and is available at: <http://sites.google.com/site/jardimedievalpedralbes/>

**PALABRAS CLAVE:** Botánica, evaluación continuada, Farmacia.

**KEYWORDS:** Botany, continuous assessment, Pharmacy.

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de Barcelona (UB) ha adoptado desde el curso 2007-08 como norma general que la evaluación tiene que ser continuada<sup>1</sup>. El objeto de la evaluación son los aprendizajes del estudiante correspondientes a los objetivos y contenidos del plan docente de la asignatura, pero también puede incluir la valoración de competencias transversales<sup>2</sup> en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), como finalidad formativa.

El Grupo de Innovación Docente de Botánica Aplicada a las Ciencias Farmacéuticas (GIBAF)<sup>3</sup>, formado por cinco profesores de Botánica de la Facultad de Farmacia de Barcelona, incluye entre sus objetivos la adaptación de su actividad docente en lo que se refiere a contenidos, estrategias docentes y de evaluación en relación con los nuevos paradigmas del EEES. Por ello, cada curso el profesorado del GIBAF programa actividades acreditativas novedosas que estimulen el trabajo colaborativo y el uso de nuevos recursos<sup>4, 5</sup> web aplicados a las asignaturas del ámbito de la Botánica.

Se presenta la experiencia “Paseo virtual por el jardín medieval de plantas medicinales del Monasterio de Pedralbes”, actividad llevada a cabo durante el curso 2008-09 en la asignatura troncal Botánica farmacéutica de la titulación de Farmacia, en la que ha participado un grupo de 80 estudiantes bajo la tutela del GIBAF. Además del interés como actividad acreditativa en la evaluación, se planteó posibilidad de utilizar los resultados para el diseño de un recurso perdurable, cuya autoría recayera en los estudiantes y que se convirtiera en un producto al alcance de la sociedad con una utilidad real, objetivable y perdurable. Para el desarrollo de la actividad, fue necesaria la firma de un convenio de colaboración docente entre la Universitat de Barcelona y el Institut de Cultura de Barcelona, de quien depende orgánicamente el Monasterio de Pedralbes, en cuyo claustro se encuentra el Jardín Medieval de Plantas Medicinales<sup>6</sup> con 50 plantas medicinales utilizadas en la Edad Media y que recrean un jardín de simples conventual.

De acuerdo con el plan docente de la asignatura, esta actividad se incluyó en la evaluación acreditativa y correspondió al 15 % de la calificación final.

## METODOLOGÍA

La plataforma utilizada para desarrollar la actividad ha sido el espacio de la asignatura en

el Campus virtual de la Universitat de Barcelona, basado en la aplicación Moodle y al que tienen acceso todos los estudiantes matriculados. Se creó un bloque específico para el trabajo (fig. 1) con toda la información necesaria. La experiencia se hizo en un grupo de 80 estudiantes de primer curso de la asignatura Botánica Farmacéutica.

Al inicio del semestre se presentó la actividad en un seminario, con indicación las etapas y actividades siguientes:

### *Etapa 1: Elección de una especie*

📁 Actividad 1: Elección por parejas de una especie cultivada en el Jardín Medieval de Plantas medicinales.

📁 Actividad 2: Comunicar el gmail, crear la cuenta en caso de no disponer de ella.

*Etapa 2: Elaboración de la primera versión de la ficha*

📁 Actividad 3: Redacción de la primera versión de la ficha en Word (recurso 3).

### *Etapa 3: Elaboración de la segunda versión de la ficha*

📁 Actividad 4: Lectura de la retroacción a la 1ª versión de la ficha y adaptarla al modelo (recurso 4).

### *Etapa 4: Elaboración de la versión definitiva de la ficha*

📁 Actividad 5: Lectura la retroacción del profesor a la 2ª versión de la ficha, adaptarla y colgarla en Google Sites (recurso 5).

*Etapa 5: Presentación del Jardín virtual de plantas medicinales del Monasterio de Pedralbes*

Actividad 6: Presentación pública de los resultados de la actividad en el Monasterio de Pedralbes

Se utilizaron las 50 especies cultivadas en el Jardín Medieval de Plantas Medicinales<sup>6</sup>, que se relacionan en la tabla 1.



**Figura 1. Bloque del trabajo en el Campus virtual de la asignatura**

**Tabla 1. Relación de especies cultivadas en el Jardín Medieval de Plantas Medicinales y utilizadas en la experiencia**

<p><i>Achillea millefolium</i>  <i>Aconitum anthora</i>  <i>Agrimonia eupatoria</i>  <i>Alchemila</i>  <i>xanthochlora</i>  <i>Althaea officinalis</i>  <i>Anethum graveolens</i>  <i>Angelica arcangelica</i>  <i>Artemisia absinthium</i>  <i>Artemisia dracunculus</i>  <i>Artemisia vulgaris</i>  <i>Borago officinalis</i>  <i>Centaurium erithraea</i>  <i>Chamaemelum nobile</i>  <i>Chamomilla recutita</i>  <i>Cichorium intybus</i>  <i>Coriandrum sativum</i>  <i>Cynara cardunculus</i></p>	<p><i>Cynara scolymus</i>  <i>Dictamus albus</i>  <i>Digitalis purpurea</i>  <i>Euphorbia lathyris</i>  <i>Glycirrhiza glabra</i>  <i>Helleborus foetidus</i>  <i>Hypericum perforatum</i>  <i>Hyssopus officinalis</i>  <i>Inula helenium</i>  <i>Iris germanica</i>  <i>Isatis tinctoria</i>  <i>Malva sylvestris</i>  <i>Marrubium vulgare</i>  <i>Melissa officinalis</i>  <i>Mentha pulegium</i>  <i>Nepeta cataria</i>  <i>Ocinum basilicum</i></p>	<p><i>Origanum majorana</i>  <i>Origanum vulgare</i>  <i>Pimpinella anisum</i>  <i>Peucedanum</i>  <i>ostrutium</i>  <i>Rheum rhabarbarum</i>  <i>Rumex acetosa</i>  <i>Ruta graveolens</i>  <i>Salvia sclarea</i>  <i>Solidago virga-aurea</i>  <i>Sylibum marianum</i>  <i>Symphytum officinale</i>  <i>Tanacetum balsamita</i>  <i>Taraxacum officinale</i>  <i>Valeriana officinalis</i>  <i>Verbena officinalis</i>  <i>Veronica officinalis</i>  <i>Viola odorata</i></p>
---	---	---

De acuerdo con el cronograma propuesto, las etapas y las actividades se programaron de forma escalonada desde el primer día de clase hasta el último. La tutorización a los estudiantes fue continua. Por un lado se creó un forum de dudas en la propia plataforma Campus virtual que recogió más de 80 aportaciones atendidas por el profesorado. Por otro lado, los profesores realizaron tres informes en forma de retroacción con valoración no numérica de los 8 ámbitos considerados.

Para cada especie, los estudiantes tuvieron que redactar cuatro versiones sucesivas de una ficha con información contrastable en los siguientes ámbitos: nombre científico correcto, sinónimos y familia botánica, nombres populares, descripción botánica, distribución mundial y ecología, parte de la planta utilizada, principios activos, toxicidad, usos terapéuticos durante la época medieval, el renacimiento, la actualidad y posibles usos futuros. Entre los recursos se les facilitaron 18 fuentes bibliográficas *on-line* o disponibles en la biblioteca de la Facultad de uso obligado e, inicialmente, exclusivo, no admitiéndose búsquedas al azar por Google.

Para la confección de la web con los resultados finales se utilizó como recurso *GoogleSites*. En la evaluación, no se consideró tan sólo el resultado final, sino también el seguimiento en la tutorización de la actividad y el uso de las retroacciones.

**Fig. 2. Página de entrada de los resultados en GoogleSites**



## RESULTADOS

Como resultado final, los estudiantes confeccionaron a través de GoogleSites la web (fig. 2) *Jardí Medieval de Plantes Medicinals del Museu-Monestir de Pedralbes*<sup>7</sup>, con información estandarizada de 50 especies de plantas medicinales, con toda la información incluida referenciada y contrastable. Los resultados, más allá de ser utilizados en la evaluación, han servido para crear un recurso abierto en línea, que permite realizar un paseo virtual por el Jardín de plantas medicinales desde cualquier lugar y en cualquier época del año, como complemento o sustituto a la visita *in situ* cuyo interés se restringe a la época cuando las plantas están desarrolladas. El recurso también se ha utilizado para implementar la exposición *Plantes, remeis i apotecaris* organizada por el Museo-Monasterio de Pedralbes. Los resultados fueron presentados por profesores y estudiantes a final de curso, en una sesión pública, que incluyó una visita guiada.

## CONCLUSIONES

El grado de implicación por parte de los estudiantes ha sido muy elevado, ya que excepto dos, todos siguieron la actividad propuesta de forma continuada. Consideramos que en la motivación fue básico que comprendieran la utilidad de su trabajo más allá de la asignatura, en la construcción de un recurso al alcance de todos. La encuesta de satisfacción pasada al final de curso así lo confirma.

Los estudiantes aprendieron a utilizar recursos a través del *ReCercador* de la Biblioteca de la UB, que ofrece un solo punto de acceso a diferentes recursos electrónicos como bases de datos bibliográficas, portales de libros, catálogos de bibliotecas, portales de revistas y revistas electrónicas. Así consultaron PubMed, *European pharmacopoeia online*, etc. para realizar su trabajo a través de fuentes de información solventes. La tutorización continua se ha revelado

clave en los resultados finales, si bien ha representado un esfuerzo suplementario del profesorado en el seguimiento. Casi un 70 % de los estudiantes obtuvieron la máxima calificación en la actividad.

### AGRADECIMIENTOS

A Pol Donés y Esteve Gregorio Miró, tècnics del Museu-Monestir de Pedralbes. Este estudio ha sido llevado a cabo gracias a la aportación económica del Institut de Cultura de Barcelona, a través del convenio firmado con la UB. También ha sido parcialmente financiado con un *Ajut per a Projectes d'Innovació Docent* (2006PID-UB/11) de la Universidad de Barcelona

### BIBLIOGRAFÍA

1. Vicerectorat de Política Docent (2006). Normes reguladores de l'avaluació i la qualificació dels aprenentatges. Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
2. Vicerectorat de Política Docent (2008). Competències transversals de la Universitat de Barcelona. Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
3. Simon, J. (2009). Grup d'Innovació Docent en Botànica Aplicada a les Ciències Farmacèutiques-GIBAF. Disponible en URL: <http://www.ub.edu/botanica/GIBAF/index.htm>
4. Simon, J., Benedí C., Bosch M., Rovira A. & Blanché, C. (2006). L'aprenentatge social mitjançant eines web col·laboratives: una experiència a Farmàcia (UB) amb blocs i wikis. Revista EdusFarm - núm 0. Disponible en URL: <http://www.publicacions.ub.es/revistes/edusfarm0/documentos/57.pdf>
5. Simon, J., Blanché, C., Benedí, C., Rovira, A. & Bosch, M. (2007). Wikis i Viquipèdia... una eina d'aprenentatge significatiu? Actes de les IV Trobades de Professors de Ciències de la Salut. Barcelona. Disponible en URL: [http://www.ub.edu/botanica/GIBAF/docu/wikis\\_i\\_viquipedia\\_GIBAF.pdf](http://www.ub.edu/botanica/GIBAF/docu/wikis_i_viquipedia_GIBAF.pdf)
6. Museu-Monestir de Pedralbes (2007). Plantes, remeis i apotecaries. El Jardí Medieval del Monestir de Pedralbes. Institut de Cultura de Barcelona.
7. Bantula, M. & al. (2009) Jardí Medieval de Plantes Medicinals del Museu-Monestir de Pedralbes. Disponible en URL: <http://sites.google.com/site/jardimedievalpedralbes/>