

UTILIZACIÓN DE LAS ESPECIES BOTÁNICAS DEL CAMPUS COMO HERRAMIENTA DOCENTE: ANÁLISIS DE LA COLABORACIÓN PROFESOR- ALUMNO, TRANSVERSALIDAD, NUEVOS ESPACIOS Y MOTIVACIÓN EN EDUCACIÓN

Biscaia Fernández¹, JM., Mohedano del Pozo², RB., Benítez Cruz, G.³,
Escribano Otero, JJ.⁴, Diez Niwa, J.⁵ y Herrera de la Mata, S.⁶

1: Departamento CC. Biomédicas Básicas
e-mail: josemiguel.biscaia@uem.es

2: Departamento Especialidades Médicas, Psicología y Pedagogía Aplicadas
e-mail: rosabelen.mohedano@uem.es

3: Departamento Farmacia y Biotecnología
e-mail: guillermo.benitez@uem.es

1, 2, 3 Facultad de Ciencias Biomédicas

4: Departamento Sistemas Informáticos y Automática
Escuela Superior Politécnica
e-mail: juanjose.escribano@uem.es

5: Alumno Grado en Informática
Escuela Superior Politécnica

6: Alumna Grado en Biotecnología
Facultad de Ciencias Biomédicas

Todos los autores pertenecientes a la Universidad Europea, Villaviciosa de Odón, Madrid.

Resumen. *La educación está sufriendo importantes cambios. Algunos podrían aportar nuevas formas de trasladar el conocimiento al estudiante. Sería, por tanto, esencial evaluar estos cambios para comprobar si implementan una mejora real. Con la creación de una herramienta docente “Senda Botánica UEM” por parte de profesores y alumnos procedentes de distintas áreas de conocimiento se analizaron la motivación de los participantes, la transversalidad curricular y la utilización de espacios fuera del aula mediante encuestas, entrevistas abiertas y relatos de opinión individuales. La herramienta docente virtual está terminada y sólo resta colocar los carteles informativos al lado de cada especie botánica. Actualmente se están realizando las últimas encuestas y entrevistas de valoración a docentes y estudiantes. Durante las próximas semanas se llevarán a cabo los análisis estadísticos en base a los datos recogidos. El proceso de aprendizaje se ha visto enriquecido gracias a los aspectos innovadores aportados en la elaboración de esta herramienta docente.*

Palabras clave: Innovación educativa, Transversalidad curricular, Senda botánica, Implicación, Motivación, Actividades fuera del aula.

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el sistema clásico de enseñanza centrado en el triángulo “profesor-estudiante-contenido” está siendo sometido a constantes cambios. La aplicación de

determinadas herramientas docentes centradas en los estudiantes puede favorecer el proceso educativo, aunque se precisa analizar y evaluar si realmente los cambios e innovaciones que se están efectuando conducen a una mejora en la formación y el aprendizaje de los alumnos (Barnett, 2001; Hodson, 1994; Kemmis, 1989).

Uno de los retos actuales a este respecto es lograr el diseño de entornos nuevos que faciliten este aprendizaje teniendo presente la intervención de múltiples variables: contenidos y competencias disciplinares transversales, diversidad de espacios, agentes y estilos para el aprendizaje y, por último, adaptabilidad a los constantes cambios (Barnett, 2001; Gardner, 2000).

La investigación sobre docencia universitaria es el principal cimiento sobre el que se asientan estas necesarias innovaciones. Así, ante esta realidad docente cambiante, surge la investigación-acción (I-A) como una búsqueda de conocimientos cualitativos que se realiza de manera colectiva, cuya finalidad es la aplicación de los mismos en un contexto concreto con el mayor grado de eficacia (Blandez J. 1996).

2. OBJETIVOS

Teniendo en cuenta todo lo anteriormente citado, nuestra hipótesis de trabajo se basa, por tanto, en que la participación activa por parte del alumno en su propio proceso de aprendizaje gracias al desarrollo de actividades creadas conjuntamente con el profesor podría mejorar sus resultados académicos y el grado de satisfacción en la enseñanza-aprendizaje tanto del docente como del estudiante. Para contrastar dicha hipótesis, y siguiendo los métodos de la investigación-acción (I-A), hemos desarrollado de forma participativa, junto con nuestros alumnos, una herramienta docente (“senda botánica”) que permitirá perseguir los siguientes objetivos:

1/ estudiar la satisfacción por parte del binomio profesor-alumno al desarrollar conjuntamente una actividad formativa y docente (“senda botánica”) con la que el estudiante será posteriormente evaluado. Dicha evaluación será diferente atendiendo a los diferentes grados de procedencia de los alumnos participantes en el estudio.

2/ analizar si la transversalidad educativa mediante el trabajo en equipo por parte de alumnos de diferentes grados y profesores provenientes de distintas áreas de conocimiento mejora el proceso de aprendizaje y la integración de los participantes en la vida académica.

3/ valorar si la realización de actividades fuera del espacio natural de las aulas optimiza el aprendizaje e incrementa la motivación de docentes y estudiantes.

Siguiendo las pautas de valoración de hipótesis de trabajo en investigación-acción (I-A), el equipo investigador ha realizado las siguientes metodologías de evaluación cualitativa:

a) observación directa continuada de la actitud de cada uno de los participantes en relación a la tarea que se le proponía al inicio del proyecto. Dicha información ha sido recogida en las guías de campo iniciales y en los diarios de campo de los investigadores.

b) entrevistas individuales con los alumnos y profesores participantes. Con ellas se han obtenido diversas opiniones personales acerca de la motivación inicial, las expectativas

de cada participante, la planificación de objetivos, el desarrollo progresivo de las tareas y la interacción de todo el equipo de trabajo.

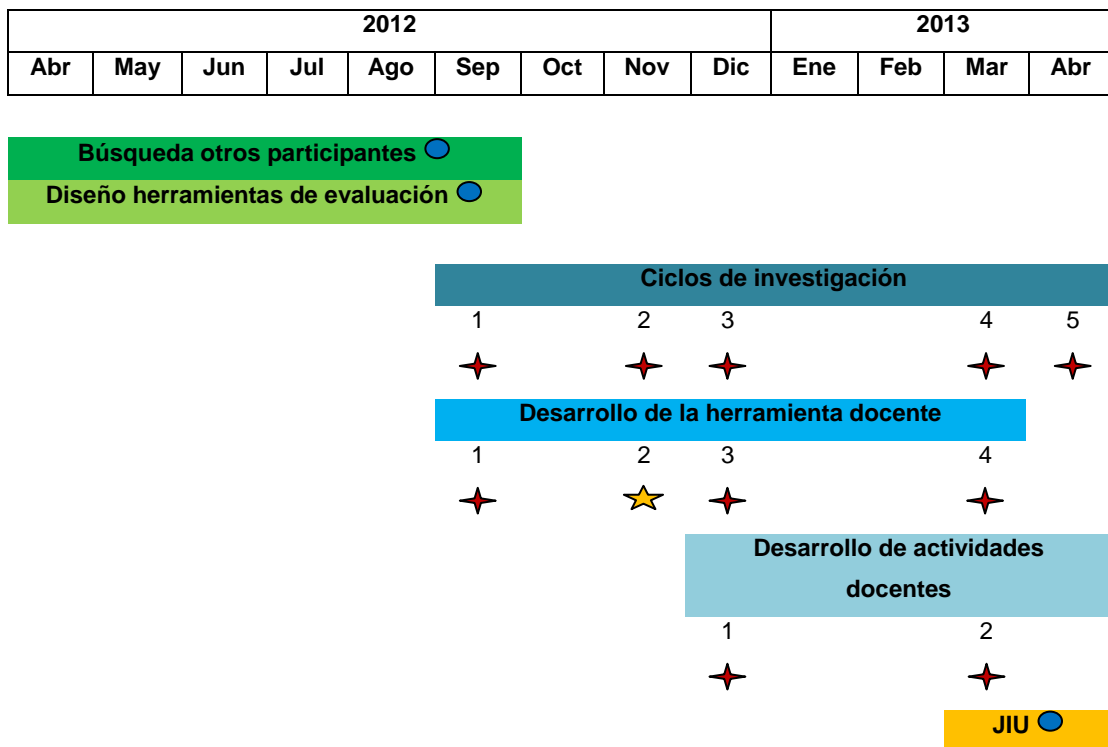
c) cuestionarios individuales a los alumnos participantes para evaluar los siguientes aspectos: relación profesor-alumno habitual, idoneidad de las pautas de trabajo recibidas durante las primeras reuniones informativas, existencia de posibles barreras de comunicación en el seno del equipo, prejuicios relacionados con el planteamiento de una nueva tarea, adecuación de roles, coordinación entre las distintas disciplinas participantes y satisfacción con el desarrollo inicial de la actividad.

Los participantes en este proyecto fueron alumnos y profesores de los grados en Biotecnología, Farmacia, Medicina e Informática de la Universidad Europea de Madrid.

3. RESULTADOS

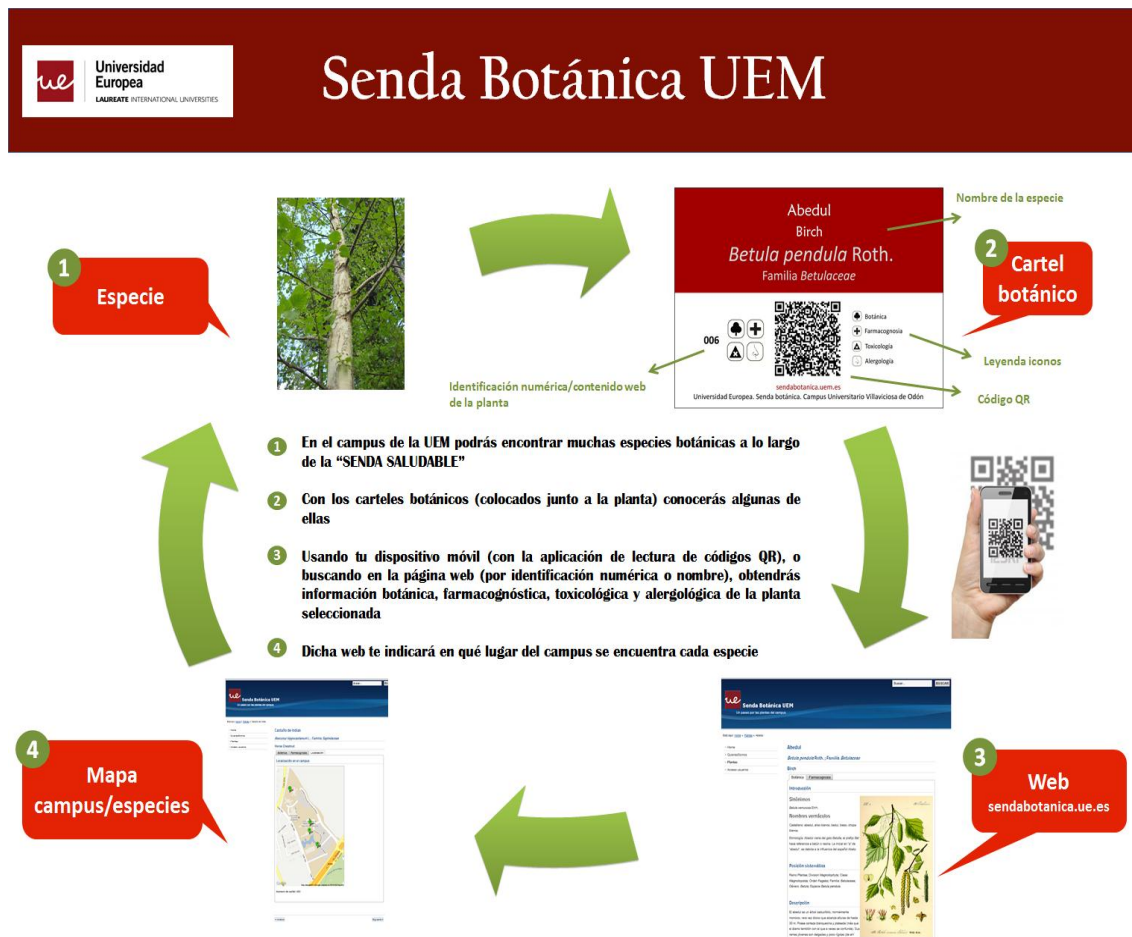
Durante los meses de enero y febrero del presente año, se realizó un trabajo de campo consistente en identificar el mayor número posible de especies botánicas en el campus de Villaviciosa de Odón. En total registramos X plantas en nuestra base de datos. Entre todas, seleccionamos las que nos parecieron más interesantes para ser incluidas en nuestra página web (en total, Y plantas). Fueron nuestros alumnos -supervisados en todo momento por los responsables del proyecto- los encargados de confeccionar las fichas explicativas de las características botánicas, farmacognósicas, toxicológicas y alergológicas de las plantas. En una última selección, escogimos las 57 plantas que por su ubicación o características nos parecieron más relevantes. (fig. 1)

Fig. 1. Cronograma de actividades realizadas



Para identificar en el campus dichas especies botánicas finalmente seleccionadas, diseñamos y fabricamos unos carteles informativos con la colaboración de la empresa de cartelería Hisgraf. Las características físicas de dichos carteles son: placas de galvanizado de 215 mm X 155 mm con pica de 400 mm y grosor de 1,5 mm, decoradas con impresión digital a una cara. En la impresión figura: el nombre de la especie (científico y común, en castellano e inglés), la identificación de la misma (con un número y unos símbolos), la leyenda de iconos, la dirección de la página web y el correspondiente código QR que redirige a dicha web. Aparte de los 57 carteles mencionados, se encargaron 8 carteles más para tener duplicado de algunas de las especies. También se diseñaron y fabricaron dos tótem explicativos sobre la Senda Botánica UEM. (fig. 2)

Fig. 2. Tótem explicativo sobre la Senda Botánica UEM.



En lo concerniente al proceso de investigación-acción puesto en marcha con los participantes en este proyecto, la recogida de datos en nuestros diarios de investigación y guías de campo continúa en estos momentos. Al finalizar el presente curso académico se pretende obtener las valoraciones correspondientes a la fase final del proyecto a través de nuevas entrevistas individuales y de los cuestionarios cualitativos finales diseñados para tal fin.

4. CONCLUSIONES

Según nuestra experiencia en el desarrollo de esta herramienta docente, la implicación y motivación de alumnos y profesores en el proceso de enseñanza se ve claramente reforzada cuando se aporta una participación más activa de ambos en el diseño de las tareas empleadas en el aprendizaje. Asimismo la utilización de espacios diferentes al aula ofrece una visión contextualizada al estudiante de las competencias que se pretenden trabajar con él.

Finalmente, nos parece necesaria la constante investigación sobre las nuevas herramientas docentes para testar la consecución de beneficios reales en el sistema educativo universitario.

REFERENCIAS

- Barnett, R. (2001). Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad. Barcelona: Gedisa.
- Blández, J. (1996). La investigación-acción: un reto para el profesorado. Barcelona: INDE.
- Diego-Rasilla, F. (2007). La investigación-acción como medio para innovar en las ciencias experimentales. Pulso, 30 , 103-118.
- Elliott, J. (1993). El cambio educativo desde la investigación acción. Madrid: Morata.
- Fierro, C.; Fortoul, B.; Rosas, L.;. (2003). Transformando la práctica docente. Una propuesta basada en la investigación-acción. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2000). La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas. Barcelona: Paidós.
- Hodson, D. (1994). Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio. Enseñanza de las ciencias, 12 , 299-313.
- Kemmis, S. (1989). Investigación en acción. En T. Husent, & T. Postlethwaite, Enciclopedia internacional de la educación. Vol. 6. 3330-3337: Barcelona: Vicens-Vivens/MEC.
- Kemmis, S. y McTaggart, T. (1988). Cómo planificar la investigación acción. Barcelona: Laertes.

Latorre, A. (2003). *La investigación acción. Cambiar y mejorar la práctica educativa*. .
Barcelona: Graó.

Tejedor, J. (2004). *Investigación educativa: ¿Hacia dónde vamos?* En D.-P. (. L.