

Primer premio

**EL CONGRESO CIENTÍFICO EN EL AULA  
COMO NUEVO RECURSO DIDÁCTICO:  
LA EXPERIENCIA DEL PRIMER CONGRESO  
DE FISIOLÓGÍA VEGETAL APLICADA**

José Luis Acebes Arranz



### 1.1. Problema detectado en la evaluación

La acción procedió de la autoevaluación interna de los profesores de la asignatura de Fisiología Vegetal Aplicada y se proponía aplicar algunas de las recomendaciones señaladas por el Comité de autoevaluación y por el Comité de Evaluación Externa de las Titulaciones de Biología y Ciencias Ambientales (1998):

- a) Intentar aumentar la participación de los alumnos en clase.
- b) Fomentar el aprendizaje independiente de los alumnos.
- c) Estimular la participación de los alumnos en el proceso de mejora de la calidad de la docencia.
- d) Aumentar los recursos destinados a la docencia.

Existen varias razones que han motivado el desarrollo de esta acción. La reforma del plan de estudios de la titulación en Biología se implantaba por primera vez durante el curso 2001-2002 y en el plan reformado la carga lectiva de la asignatura Fisiología Vegetal Aplicada se incrementaba en dos créditos prácticos de carácter no presencial. Por otra parte, la autoevaluación llevada a cabo por el equipo de profesores de la asignatura en años anteriores ponía de manifiesto una escasa participación de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con el fin de dotar a los créditos no presenciales de su pleno sentido, y al mismo tiempo de motivar la participación de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se diseñó en la programación de esta asignatura para el curso 2001-2002 la utilización de un recurso didáctico novedoso: la celebración de un congreso sobre las aplicaciones actuales y potenciales de la Fisiología Vegetal, en el cual los alumnos fueran los organizadores y protagonistas, bajo la supervisión de los profesores de la asignatura.

Esta iniciativa parte del convencimiento de que el auténtico protagonista de la acción educativa es el alumno, y de que son las decisiones que éste asuma como propias las que

constituirán el motor del proceso de asimilación personal. De este modo la acción constituye un medio concreto para estimular la participación de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y la experiencia desarrollada así lo ha corroborado.

Creemos que es la primera acción, de este tipo y alcance, que se ha celebrado en la Universidad de León y, que sepamos, en una asignatura del área de Fisiología Vegetal en la universidad española.

### 1.2. Acción propuesta: Objetivos.

- Contribuir a la renovación de la metodología en la docencia de la Biología con el fin de conseguir una enseñanza de mayor calidad.
- Mejorar la participación de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Fomentar el aprendizaje crítico e independiente de los alumnos.
- Aportar una enseñanza más en consonancia con las perspectivas profesionales de los alumnos.
- Ayudar a los alumnos a desarrollar destrezas de utilidad para su futura vida profesional: herramientas informáticas (búsqueda bibliográfica mediante la web, manejo de bases de datos, procesamiento de textos, tratamiento de imágenes, autoedición, presentaciones, etc), inglés, exposición en público de contenidos científicos, etc.
- Hacerles descubrir a través de la experiencia personal la dinámica y las características de los congresos científicos: organización, funcionamiento, etc.
- Presentar campos y perspectivas de aplicación de la Fisiología Vegetal, en el momento actual y en un futuro inmediato, que pueden generar salidas profesionales para los biólogos.
- Aportar una introducción a la investigación y fomentar la discusión científica.

### 1.3. Ámbito de aplicación

La acción de mejora se aplicó en la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales. Se dirigió a los 94 alumnos matriculados en la asignatura Fisiología Vegetal Aplicada, optativa del tercer curso de la Licenciatura en Biología.

### 1.4. Planificación (actuaciones, temporalización, recursos y sistemas de evaluación y seguimiento)

La acción se llevó a cabo según el siguiente desarrollo temporal:

- a) Planteamiento de la actividad en las primeras clases: 1-7 febrero.
- b) Constitución de los equipos de trabajo y elección del tema de la comunicación: 13 febrero-1 marzo.
- c) Fase de elaboración de las comunicaciones (búsqueda de bibliografía, redacción y presentación de la memoria, resumen y preguntas tipo test): 13 febrero-2 abril.
- d) Constitución del comité organizador del congreso (definición de tareas, reparto de responsabilidades) y actuaciones de preparación del mismo: 17 abril-16 mayo.
- e) Celebración del congreso: 16-29 mayo.

f) Evaluaciones de la acción: 1-30 junio.

Los plazos se cumplieron con exactitud, salvo ligeros retrasos en la presentación de algunas memorias.

Los recursos destinados a la acción fueron los siguientes:

- Tríptico y carteles de difusión del congreso.
- Libro de resúmenes de las comunicaciones.
- Cuestionario de autoevaluación sobre las comunicaciones.
- Pósters de 100 x 100 cm, colocados sobre paneles aportados por el Secretariado de Actividades Culturales.
- Los recursos económicos procedieron de la dotación asignada a la asignatura de Fisiología Vegetal Aplicada y de la aportación complementaria del Decanato de la Facultad.

En la experiencia ha participado un nutrido grupo de personas: el equipo de profesores de la asignatura Fisiología Vegetal Aplicada, los alumnos matriculados en la misma y personal adscrito al área de Fisiología Vegetal, que han desempeñado diferentes cometidos.

- Profesor responsable: José Luis Acebes Arranz.  
Llevó a cabo la coordinación de la acción, el seguimiento tutorial del proceso de elaboración de los trabajos y el asesoramiento del comité organizador del congreso.
- Otros profesores de la asignatura Fisiología Vegetal Aplicada:  
Antonio Encina García, Roberto Ontañón del Castillo y Javier Alonso Ponga se encargaron de la revisión de contenidos de los trabajos, aportaron iniciativas y contribuyeron a la orientación general de la acción.
- Alumnos del comité organizador: Alfonso Álvarez, Rubén Barrioluengo, Saday Flórez, Cintia Gutiérrez, Inés Peña, María José Ramos y Andrea Urién asumieron las tareas de diseñar el programa del congreso, elaborar el tríptico y el cartel de presentación del mismo, preparar y moderar las diferentes sesiones y establecer las relaciones institucionales precisas.
- Los alumnos restantes matriculados en la asignatura organizaron equipos de trabajo que elaboraron las memorias de las comunicaciones y llevaron a cabo la exposición y debate de las mismas.
- Alumnos de tercer ciclo de Fisiología Vegetal: Ana Alonso y Penélope García se encargaron de la evaluación de los pósters.
- P.A.S: Irene Martínez Torres se responsabilizó de la preparación de diferentes materiales.

Se llevó a cabo un seguimiento tutorial de cada uno de los equipos de trabajo. La evaluación se aplicó de forma personalizada teniendo en cuenta la calidad de la memoria presentada, la exposición de cada comunicación y las respuestas a las preguntas planteadas durante dichas exposiciones.

Por otra parte, se incluyeron en el examen final de la asignatura veinte preguntas tipo test procedentes de las presentadas por los equipos de trabajo para el cuestionario de autoevaluación.

Otro tipo de evaluación consistió en las reuniones de revisión mantenidas con el comité organizador al finalizar cada actividad del congreso, así como las llevadas a cabo entre los profesores de la asignatura.

Por último, hay que destacar la autoevaluación realizada por los alumnos sobre los contenidos de las comunicaciones, facilitada por el cuestionario de autoevaluación que se les entregó.

### 1.5. Descripción de la experiencia, puesta en marcha

El profesor responsable de la asignatura presentó el diseño de la acción el primer día de clase. Los alumnos organizaron equipos de trabajo de dos personas y seleccionaron un tema relacionado con la Fisiología Vegetal Aplicada, con el fin de elaborar una comunicación para el congreso, de tal forma que el conjunto de las comunicaciones aportara a la clase, a la Facultad, y al público interesado en general, una visión actualizada de las diferentes aplicaciones de la Fisiología Vegetal.

Se dedicaron los comienzos de varias sesiones de clase a comentar la metodología de las comunicaciones (recopilación de bibliografía, presentación de los resultados, elaboración de pósters, etc.). Cada equipo redactó una memoria de su trabajo (comunicación), un resumen de la misma y elaboró cuatro preguntas tipo test que servirían posteriormente de autoevaluación para los demás alumnos.

En total se presentaron cuarenta y siete comunicaciones, que quedaron agrupadas en seis secciones. Con todos los resúmenes se elaboró un libro de resúmenes de las comunicaciones, y con el conjunto de preguntas tipo test se confeccionó un cuestionario de autoevaluación, y se distribuyeron ambos a los diferentes grupos de trabajo.

De cara a la celebración del congreso, se seleccionaron nueve comunicaciones para su exposición en dos mesas redondas temáticas, *Cultivos más eficientes* y *Cultivos de plantas con fines no alimentarios* y en un debate, *Plantas transgénicas*.

El resto de las comunicaciones (treinta y ocho) se expusieron en forma de póster.

Se constituyó un comité organizador integrado por siete alumnos procedentes de equipos de trabajo diferentes. En la reunión de constitución fueron los propios alumnos, bajo la orientación del profesor responsable, los que definieron las funciones del presidente y de los vocales, eligieron a estos, concretaron las actividades que se desarrollarían durante el congreso y asumieron las primeras responsabilidades (elaboración del tríptico y del cartel del congreso, moderación de las mesas redondas y del debate, preparación de las sesiones de pósters, relaciones institucionales, etc.).

El congreso constaría de dos mesas redondas, dos sesiones de paneles, un debate y una excursión. Habría además una sesión inaugural y otra de conclusiones bajo la presidencia de honor del decano de la facultad. Las fechas de celebración fueron determinadas por el Comité organizador, teniendo en cuenta las fechas de exámenes y otras actividades de las demás asignaturas del curso.

Las actividades se desarrollaron en el Aula Magna de la facultad y los paneles se colocaron en el hall de la primera planta de la misma. Tanto las sesiones celebradas como la sala de paneles estuvieron abiertas al resto de la facultad y al público en general. Destacó la participación de profesores de otras áreas de conocimiento y la asistencia de alumnos de otros cursos de las titulaciones de Biología y Ciencias Ambientales.

### 1.6. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

La respuesta por parte del Decanato de la Facultad de CC. Biológicas y Ambientales fue inmejorable.

El decano aceptó la presidencia de honor del congreso y presidió las sesiones de inauguración y clausura del mismo. Asimismo facilitó los espacios donde iban a tener lugar las actividades, y financió parte de los materiales elaborados específicamente para la acción.

### 1.7. Resultados

Los objetivos propuestos se han alcanzado plenamente, y se puede decir que los resultados han ido más allá de las expectativas iniciales: la calidad de las comunicaciones aportadas, la responsabilidad del comité organizador y la seriedad en las aportaciones de los equipos de trabajo para las mesas redondas y el debate, han superado con creces lo esperado.

Asimismo ha habido un nutrido grupo de profesores que han ofrecido diferentes contribuciones al desarrollo de la acción. De este modo, se han ido incorporando mejoras al proyecto inicial, a medida que profesores y alumnos iban aportando iniciativas válidas.

Así, por ejemplo, la constitución de un comité organizador fue una idea aportada por el decano de la Facultad de CC. Biológicas y Ambientales. Las principales dificultades han derivado de la limitación de tiempo disponible por parte de los alumnos para la celebración de las diferentes actividades del congreso.

La noticia del desarrollo del congreso se difundió mediante carteles anunciadores realizados por el comité organizador que se colocaron en lugares estratégicos en la Facultad de CC. Biológicas y Ambientales, y mediante una nota que se envió a la oficina de prensa de la universidad.

El Diario de León publicó una breve nota sobre la actividad en la sección de convocatorias, y Televisión de León acudió a realizar un reportaje que emitió en su espacio de noticias del 29 de mayo.

A finales de junio se llevó a cabo una presentación de las fotografías tomadas durante el congreso para los alumnos que habían participado en él.

Por otra parte, el Bazar de las Ciencias de la universidad, en su acto de presentación pública celebrado en ese mismo mes y en el dossier informativo que repartió en dicho acto, difundió la acción como una de las iniciativas precursoras en divulgación científica para alumnos que se había celebrado en la Universidad de León.

### 1.8. Posibilidades de aplicación a otras unidades

La acción podría desarrollarse perfectamente en otras asignaturas de la misma titulación y prácticamente en cualquier otra. Sería deseable que estas asignaturas dispusieran de créditos no presenciales que recompensaran el trabajo de los alumnos, y que las materias encontraran aspectos aplicables a la vida cotidiana. Habría que coordinar bien el desarrollo de la acción con las necesidades del resto de las asignaturas de ese mismo curso.

**Descriptores:**

**Nombre de la Acción:** *El congreso científico en el aula como nuevo recurso didáctico: la experiencia del primer Congreso de Fisiología Vegetal Aplicada.*

**Universidad:** Universidad de León

**Centro, Unidad:** Facultad de CC. Biológicas y Ambientales

**Responsable:** Acebes Arranz, José Luis

**e-mail:** dbvjaa@unileon.es

**Teléfono:** 987 291482