

Congreso sobre la investigación en plantas

Proyecto Innovación Docente: 177785

Elena M^a Fernández, Candela Cuesta, Ricardo Ordás y José Manuel Alvarez

Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Área de Fisiología Vegetal,
Universidad de Oviedo

Correspondencia: fernandezelena@uniovi.es

Resumen

El proceso del aprendizaje en el aula y fuera de él, a menudo está presidido por el encorsetamiento y la falta de innovación, entendida ésta como el afán por explorar nuevas fórmulas que sean capaces de dotar al alumno de un mayor protagonismo. En los últimos años, en el Área de Fisiología Vegetal, de la Universidad de Oviedo, un grupo de profesores, nos hemos interesado en fomentar entre el alumnado, un mayor interés por la planta, haciendo uso de la tecnología del móvil, para romper inercias que entorpecen la participación en clase, debido a sistemas docentes deficientes. Dando un paso en esta misma dirección, en el marco de un proyecto de innovación, obtenido en la última convocatoria y que da continuidad a otro anterior, hemos propuesto transformar los seminarios tradicionales en una actividad académica más completa, a través de la celebración de un congreso en el aula, que permita al alumno adquirir competencias específicas, aquellas directamente relacionadas con la materia, así como otras de corte más transversal, que favorezcan todas ellas, en un futuro próximo, su inserción en los nuevos entornos que den respuesta a la demanda sociolaboral. La celebración del congreso ha sido aplaudida por los alumnos, y han sido tenidas en cuenta todas las observaciones vertidas a través de una encuesta, lo que sin duda nos permitirá perfeccionar una actividad que ha llegado para quedarse en el currículo de las asignaturas implicadas.

Palabras clave: congreso, educación superior, innovación, metodología docente, competencias transversales

Congress on plant research

Abstract

The process of learning in the classroom and outside of it, on too many occasions, is presided over by corseting and lack of innovation, understood as the eagerness to explore new formulas that are capable of giving the student a greater role. In recent years, in the Area of Plant Physiology, of the University of Oviedo, a group of teachers have been interested in promoting a greater interest in the plant, in the students, through the implementation of strategies that take advantage of mobile technology, to break inertias that hinder the participation of the student, as consequence of poor education systems. Within the framework of an innovation project, obtained in the last call, which gives continuity to a previous one, it is proposed to hold a congress in the classroom, to transform the traditional seminars into a more complete academic process, which provides the student with specific competences, related to the subject, and also transversals, that will favor, in the near future, their insertion in the new environments that respond to the social and labor demand. The celebration of the congress has been applauded by the students, and all the observations made through a survey have been taken into account, which will undoubtedly allow us to improve an activity that has come to stay in the curriculum of the subjects involved.

Keywords: congress, higher education, innovation, teaching methodologies, transversal competences

INTRODUCCIÓN

El gran avance producido en los últimos años en la investigación con plantas, ha sido debido en buena parte, a un mayor reconocimiento del papel determinante que tienen en la vida de nuestro planeta. Las plantas son fuente de alimento para el hombre y otros animales, nos proporcionan el oxígeno que respiramos, y muchos otros recursos alrededor de los cuales se han ido desarrollando entramados económicos que controlan la actividad de buena parte de la humanidad. Afrontar una gestión sostenible de flora y cultivos, ha favorecido en los últimos años, una escalada en la investigación en plantas, al abrigo del desarrollo de nuevas tecnologías, muy especialmente aquellas de dimensión molecular. Toda esta vorágine de innovación constante y continua, hace que los docentes de disciplinas como la Fisiología y Biotecnología Vegetal, debamos actualizar los contenidos que se imparten en el aula, intentando asimismo, motivar al alumno en el reconocimiento de una realidad que pasa por dar a las plantas el protagonismo que merecen, y ser conscientes de los grandes retos a los que se enfrentan, y nos enfrentamos todos, debido, en parte, a la mala gestión de un entorno susceptible de sufrir alteraciones, que puede estresar a las plantas, y ocasionar graves pérdidas en la productividad.

Innovar en educación supone cambiar algo para que algo mejore (Hernández, 2006). El modelo tradicional de enseñanza, que da todo el protagonismo al profesor, y entiende al alumno, como receptor de una enseñanza que fomenta la adquisición de conocimientos basado en la memorización y abusando de la lección magistral, debe mutar a otro modelo que dé más peso al alumno, favoreciendo su implicación, a través de nuevas metodologías y estrategias. Este cambio de paradigma exige a los alumnos tres actitudes básicas: colaboración, autonomía y responsabilidad, y también exige una acción conjunta entre alumnos y profesores para que el binomio enseñanza-aprendizaje funcione y se consigan mayores cotas de éxito.

En los últimos años, en el Área de Fisiología Vegetal, de la Universidad de Oviedo, un grupo de profesores, nos hemos interesado en fomentar un mayor interés por la planta, entre el alumnado, haciendo uso de la tecnología del móvil (Cuesta et al., 2018; Fernández et al., 2019), para romper inercias que entorpecen la participación del alumno, debido a sistemas docentes deficientes, todo ello a través de varios proyectos de innovación, convocados en nuestra universidad.

En el seno de dicho marco ideológico, surgiría la primera edición de las “Jornadas sobre investigación reciente en plantas”, (Alvarez et al., 2023), en la cual se emulaba un congreso científico en el aula, y que se presentaba como alternativa a los tradicionales seminarios, que a menudo eran percibidos únicamente como una carga de trabajo extra por el alumno, sin dejar mayor huella, en su proceso de aprendizaje.

El **objetivo** de esta nueva edición de congreso docente, es doble: motivar al alumno promoviendo un mayor protagonismo en su aprendizaje, y también incentivar su trabajo a través de la calificación obtenida en la asignatura. Con todo ello, se pretende dar continuidad a una actividad que, a juicio del profesorado, quizás haya llegado para quedarse. Efectivamente, creemos que algo ha mejorado en el aula, y en los espacios comunes de la facultad de Biología, a través de cambios en la forma de llegar el docente al alumno, y también en el modo en el que estos gestionan la información y la transmiten a los compañeros y al cuerpo docente, traspasando incluso el ámbito local, a través de plataformas y eventos que darán proyección nacional e internacional.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

Las asignaturas involucradas en estas “Jornadas”, se imparten en los Grados de Biología, es el caso de Fisiología Vegetal (FV) y Fisiología Vegetal Aplicada (FVA), y de Biotecnología, con Fisiología y Biotecnología Vegetal (FBV), destacando que los profesores pertenecientes al grupo de trabajo de esta propuesta, tienen la mayor carga docente en las mismas. El alumnado potencial matriculado en dichas asignaturas es de 120 en Fisiología Vegetal, 25 en Fisiología Vegetal Aplicada y 40 en Fisiología y Biotecnología Vegetal. En el caso de las asignaturas de FV y FBV, la participación en las Jornadas, podrá añadir hasta 0,6 puntos extra en formato póster y hasta 0,4 puntos más (total hasta 1 punto extra) si además la comunicación es seleccionada para exposición oral, que se sumará a la nota final de la asignatura en convocatoria ordinaria. Por su parte, en la asignatura optativa Fisiología Vegetal Aplicada, como es

obligatorio hacer seminarios en esta asignatura, se tendrá en cuenta la participación en las Jornadas, en la nota final.

La puesta en funcionamiento del proyecto, comprende una serie de etapas, con una sucesión cronológica, que mencionamos a continuación.

- Divulgación de la actividad
- Inscripción en las Jornadas mediante Forms
- Formación a través de un equipo de Teams creado para las Jornadas y publicación de una rúbrica.
- Elección del artículo
- Envío del póster
- Selección de las comunicaciones orales
- Celebración de las Jornadas
- Encuesta de valoración

Primeramente, se procedió a la divulgación de las Jornadas, a través de cuantos medios teníamos a nuestro alcance. Así, además de presentar la actividad a los alumnos tanto en el aula como en el campus virtual (MOODLE), siendo muchos sabedores, dado que ya vamos por la tercera edición, se publicitó a través de la plataforma DUO, noticiero de la universidad de Oviedo, que informa de todo tipo de eventos que acontecen a diario, también en las redes sociales (Twitter o X, Facebook, LinkedIn, Instagram, etc), y eventos internacionales relacionados con la planta, como The plant's fascination day.

Una vez dado eco a la actividad, el siguiente paso sería facilitar la inscripción del alumnado interesado, y para ello se creó un cuestionario Forms, del paquete Office”, en un equipo habilitado expresamente en Teams, para propiciar el intercambio de información relacionada con las Jornadas. En dicho cuestionario (<https://forms.office.com/e/MiixtAuwdc>), se solicitaron los datos identificativos del alumno, así como el área de interés, si se opta a comunicación oral, nivel de conocimiento sobre plantas, la motivación (nota, nueva experiencia, etc.), y también sobre las preferencias en cuanto a la fecha de la celebración de las Jornadas.

Para facilitar las tareas que el alumno debe realizar, se impartieron dos cursos de formación, uno sobre gestión de la bibliografía, y otro sobre el análisis crítico de posters, por dos miembros del equipo. El alumno debería seleccionar un artículo, relacionado con la investigación en plantas, que cumpliera algunas premisas como el haber sido publicado en los últimos 5 años, en revistas de medio o alto índice de impacto, siendo aspectos a tener muy en cuenta en la valoración final del mismo. El trabajo debía presentarse en formato tipo póster, siguiendo las instrucciones dadas, quedando a criterio de la comisión, formada por los profesores que participan en el proyecto, el poder optar a exposición oral. Entre las temáticas del artículo estarían: Desarrollo vegetal, Biotecnología vegetal, Transcriptómica y Proteómica, Tolerancia a estrés biótico y abiótico, Fotosíntesis y Reproducción, fructificación y tecnologías post cosecha. Los pósteres estuvieron expuestos durante una semana, en el Hall de la Facultad de Biología, y el viernes de dicha semana, por la tarde, tendría lugar la sesión de las exposiciones orales seleccionadas.

La fecha consensuada por los alumnos, para la celebración de las Jornadas fue la segunda semana de abril, dado que fue la más votada de las cuatro opciones planteadas. La programación de las sesiones orales se organizó como se indica a continuación:

14.45h: Recogida de documentación.

15.00h: Charla invitada.

15.15h a 16.45h: Exposiciones estudiantes I.

16.45h a 17.05h: Descanso

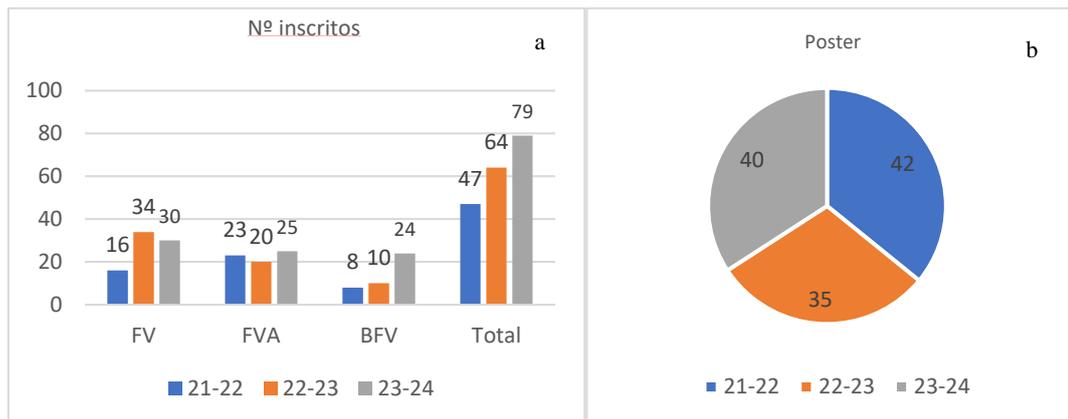
17.05h a 18.15h: Exposiciones estudiantes II.

18.15h a 18.30h: Acto de clausura con entrega de diplomas y premios.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El desarrollo de la tercera edición de las Jornadas, mostró un incremento en la participación del alumnado (Fig. 1), con 47 inscritos en la primera edición, 64 en la segunda y 79 en esta última. En cuanto a sus preferencias por presentar poster o comunicación oral (Fig. 2), los datos revelaron un porcentaje aproximado en las tres ediciones, que osciló en torno al 40%.

Figura 1. Datos sobre la celebración de las Jornadas: a) nº de participantes, y b) porcentaje de comunicaciones tipo poster.

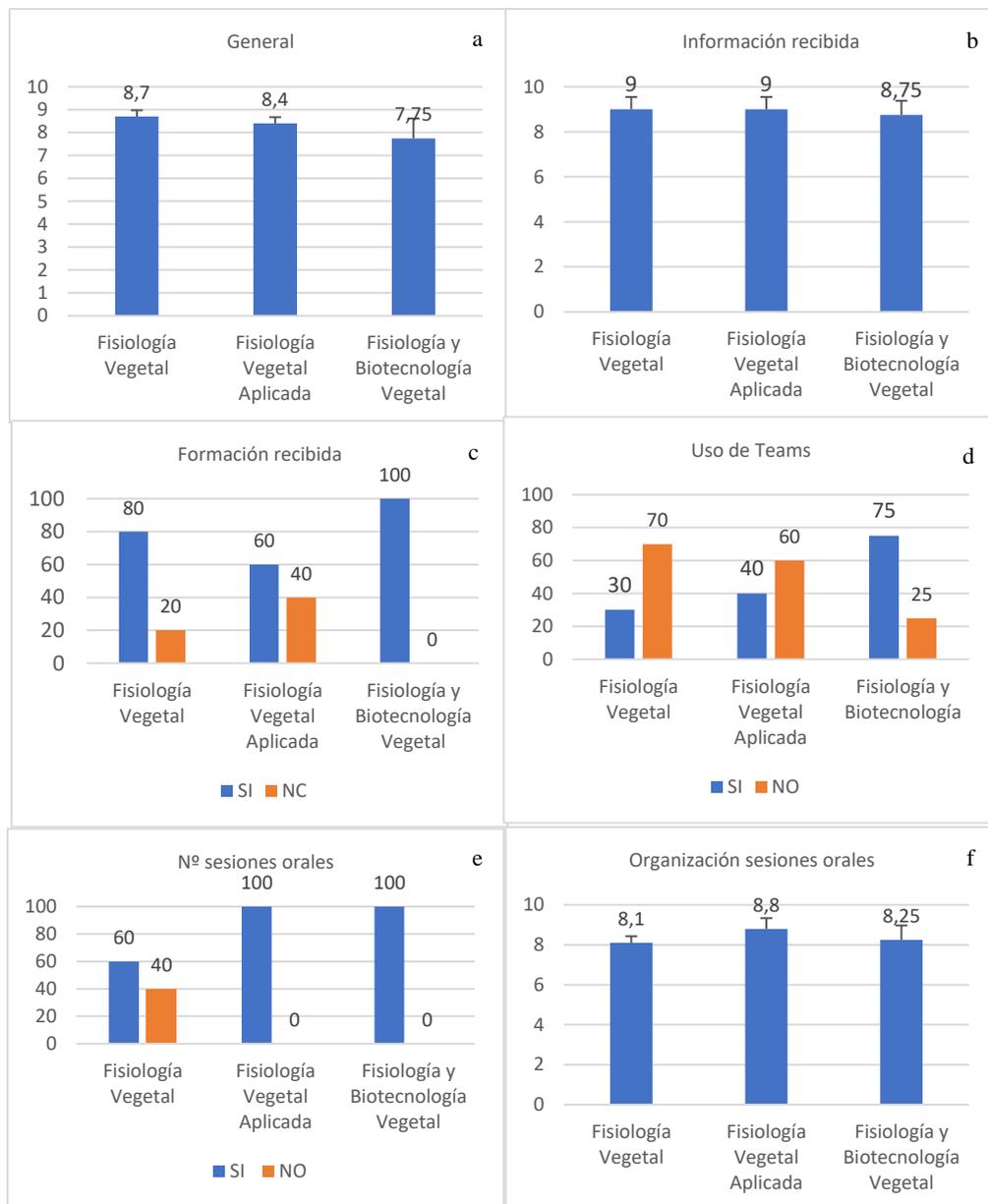


De cara a tener una percepción lo más completa posible, de la valoración dada por los alumnos al congreso, finalizado el mismo, se invitó a los participantes a rellenar una encuesta, a través también de la aplicación Forms (<https://forms.office.com/e/PsjPHhP0tE>), subida al equipo de Teams, para que respondieran sobre diversos aspectos de las mismas, y cuyos resultados se muestran en la figura 3). En cuanto a la valoración general (fig. 3a), los alumnos otorgaron una puntuación entre 7,75 y 8,7, por asignaturas. Los alumnos valoraron muy positivamente la información recibida para afrontar las tareas, con una nota entre 8,75 y 9 (fig. 3b), y también mostraron su satisfacción con las dos sesiones formativas recibidas sobre manejo de bibliografía y elaboración del póster (fig. 3c). Respecto al uso del equipo habilitado en Teams, si bien hubo alumnos que lo encontraron útil, otros echaron mano del correo electrónico o bien nos interpellaron de forma presencial, siendo las respuestas más dispares (fig. 3d). En relación a la organización de las sesiones orales (fig. 3e, f), se obtuvo una puntuación entre 8,1 y 8,8, por asignaturas, y los alumnos consideraron que el número de comunicaciones orales había sido el adecuado, siendo siempre un punto de dificultad el encontrar el compromiso amable entre el cansancio que puede provocar un número elevado de comunicación, y el brindar la oportunidad de exponer oralmente, al mayor número de alumnos. Los alumnos, de forma unánime, reconocieron que la participación en estas Jornadas había sido de gran interés para su formación. Cuando se les preguntó qué era lo que más les había gustado o llamado la atención, respondieron que la diversidad de temas que esconden las plantas, el que todo el mundo pudiera ver tu póster y saber la opinión de otros sobre él, hablar y discutir nuevas investigaciones con compañeros de otros grados y cursos, la situación de enfrentarse a leer un artículo de impacto, tener que resumirlo y acercarlo a gente que no sabe de qué va, haciendo con ello un guiño al importante papel que hoy en día tiene la divulgación. Los alumnos agradecieron especialmente, como no podía ser de otra manera, el que se les agasajase, como en los congresos ordinarios, con unos pequeños detalles solo por participar, en el acto de entrega de la documentación. Entre aquellos aspectos que no fueron del todo del agrado de los participantes, destacamos las fechas de la celebración de las Jornadas, siendo éste, realmente, uno de los aspectos más complicados del evento, dado la disparidad de horarios entre asignaturas, cursos y grados. Otro aspecto

negativo fue el tiempo de descanso entre las sesiones orales, demasiado breve, según algunos, y, por último, la falta de objetividad a la hora de valorar mejor poster y comunicación oral, por el amiguismo que se dejó notar. La votación sería más justa si fuera realizada por los organizadores, a juicio de los participantes.

Todas estas opiniones vertidas a través de la encuesta, se consideran puntos de reflexión a tener en cuenta por el profesorado, de cara a mejorar las Jornadas, quedando constancia del enorme interés que suscitan entre el alumnado, y tomando nota en próximas ediciones de las recomendaciones de fechar las jornadas con más antelación, dar más margen de tiempo a los seleccionados para las exposiciones orales, filtrar mejor los temas para evitar repeticiones, y que se revise el papel de jurado para otorgar los premios, evitando valoraciones subjetivas, que sin duda deslucen.

Figura 2. Datos obtenidos de la encuesta de satisfacción con el desarrollo de las Jornadas, realizada al alumnado.



Considerando lo apretado que es el calendario académico, podemos concluir que hubo una enorme implicación por parte del alumnado, que mostró en todo momento un gran interés en desempeñar el mejor papel posible, con muchísimo entusiasmo, animando el hall de la Facultad de Biología, durante la exhibición de los posters, y aplaudiendo a los compañeros que se enfrentaron, a la siempre difícil tarea de exponer en público. El congreso en el aula fomenta el trabajo autónomo, durante todo el proceso de gestión de la información y preparación de las comunicaciones, el trabajo colaborativo en los foros interactivos, reparar en el rigor, el desenvolvimiento en otra lengua, la habilidad en captar la atención de la audiencia, y en definitiva, afrontar retos en la soledad y en la compañía. La celebración de un congreso es un paso al frente, que permite autoevaluarse y también evaluar, adquiriendo espíritu crítico, objetividad y confianza. Entendemos que todo ello, fortalece la formación del alumno, y le permite tener una visión integradora de cuanto subyace en un proceso de aprendizaje avanzado, donde él debería de ser el verdadero protagonista.

REFERENCIAS

- Alvarez, J., Cuesta Moliner, C., Ordás R., Fernández, E. De Congreso en el aula. En: *Modalidades de Aprendizaje para la Innovación Educativa*. (pps: 281-288). 2023. Ed. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.
- Cuesta, C., Alvarez, J.M., Fernández, E. Gamificación mediante dispositivos móviles para el aprendizaje y la evaluación continua en el ámbito de la Fisiología Vegetal”. En: *Innovar la docencia hacia la igualdad de género. Creando espacios para compartir experiencias*. XI Jornadas de Innovación en docencia universitaria. (pp- 443-446). 2019. file:///C:/Users/Downloads/XI_JID_2018_Libro de Actas.pdf. ISBN: 978-84-17445-69-0.
- Fernández, E., Cuesta, C., Alvarez, J.M. Meetoo y Perusall: Estrategias para fomentar la participación y mejorar el proceso de aprendizaje. En: *Digital Teachers & Digital Learners. Innovar la docencia incorporando las Competencias Digitales*. XII Jornadas de Innovación en docencia universitaria Universidad de Oviedo. (pp. 281-284). 2020. file:///C:/Users/Downloads/Libro de abstrats XVI JIID Uniovi.pdf. ISBN 978-84-18482-17-5.
- Hernández, J. Introducción. En: *Docencia Universitaria: Proyectos de Innovación Docente*. (pp: 9-13). 2006. Ed. Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Oviedo. ISBN. 84-88828-24-1.