

Memoria de resultados

Título del proyecto: Incorporación de los proyectos de ciencia ciudadana y redes sociales como recurso y estímulo en el aprendizaje de la botánica.

Curso académico de desarrollo: 2023-24 y 2024-25.

Director o directora del proyecto y centro al que pertenece: Ricardo Ibáñez Gastón; Facultad de Ciencias.

Profesorado participante: Ana María de Miguel Velasco, Rita Yolanda Cavero Remón y Ricardo Ibáñez Gastón.

1. ¿En qué ha consistido el proyecto? Descripción del mismo y de las acciones realizadas.

Cada uno de los profesores participantes ha creado un proyecto en la plataforma iNaturalist para sus respectivas asignaturas. Dicha plataforma es comunidad global de naturalistas, científicos y público general que comparten observaciones de plantas, hongos y animales proporcionando evidencias de su presencia como fotografías de dichos organismos. En dichos proyectos los alumnos han agregado las observaciones de plantas que han realizado de forma autónoma. Cada alumno ha realizado tres tareas básicas para cada una de sus observaciones: 1) fotografiar la planta; 2) identificarla; y 3) asociar el ejemplar observado con alguno de los conceptos o características abordados en la asignatura correspondiente. Por otro lado, los profesores hemos realizado un seguimiento del trabajo de cada alumno, proporcionándoles un retorno a su trabajo en forma de correcciones o de confirmaciones tanto a las identificaciones como a las interpretaciones realizadas con respecto a los conceptos o características trabajadas en cada asignatura. Al ser públicos los datos de las observaciones realizadas, otros usuarios de la plataforma también han colaborado en las identificaciones de las plantas.

2. Valoración del director o la directora del proyecto sobre la experiencia.

Hemos observado una alta participación por parte de los alumnos, como se detalla en el siguiente apartado.

Hay dos aspectos que nos confirman la utilidad del proyecto en la formación y la motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje de botánica. El primero es que bastantes alumnos han participado en los Biomaratones de Flora Española organizados a mediados del mes de mayo de cada año, una actividad no académica que han realizado por interés propio. El segundo

aspecto que lo confirma es que no pocos alumnos han seguido utilizando la aplicación fuera del periodo del curso (como el verano) para aprender a reconocer plantas de los sitios que han visitado. Ello indica que han encontrado una herramienta útil para profundizar en su aprendizaje futuro sobre las plantas independientemente del lugar en el que se encuentren.

3. Evaluación del proyecto:

a. Grado de consecución de los objetivos a partir de evidencias cualitativas y/o cuantitativas.

Hemos conseguido una alta participación del alumnado en las tres asignaturas implicadas en el proyecto, implicando al 89, 95 y 100% del alumnado en dichas asignaturas (Tabla 1).

Tabla 1: Datos cuantitativos sobre participación de los alumnos en los proyectos y su impacto en el conocimiento de la biodiversidad. El enlace que hay en el nombre de la asignatura permite acceder al proyecto de iNaturalist.

Asignatura	Curso	Grado	Curso académico	Alumnos matriculados	Alumnos participantes	% participación	Total observaciones	Total especies	Total identificaciones	Observaciones/alumno	Especies/alumno
Botánica General	2º	Biología	2023-24	58	54	95%	1860	490	1331	34	24
Botánica General	2º	Biología	2024-25	43	38	88%	994	398	656	26	17
Botánica Sistemática Aplicada	2º	Biología	2023-24	57	51	89%	2787	626	2506	55	45
Botánica Sistemática Aplicada	2º	Biología	2024-25	42	37	88%	2256	565	1658	61	45
Botánica	2º	Ciencias Ambientales	2023-24	12	12	100%	510	307	394	43	31
Botánica	2º	Ciencias Ambientales	2024-25	12	10	83%	265	173	169	27	21

La cantidad de datos observados ha sido muy elevada, con un total acumulado de 8672 observaciones en los proyectos de las tres asignaturas en dos años, variando entre 26 y 61 el número promedio de observaciones realizadas por cada alumno. El número de especies observadas en cada asignatura y curso también ha sido notable, entre 173 y 626 especies.

También es destacable el número de identificaciones que han recibido las observaciones de los alumnos por parte tanto de los profesores como de otros miembros de la plataforma iNaturalist, variando entre las 169 y las 2506 identificaciones. Eso da una idea del trabajo de revisión de los profesores, pero también del impacto e interés que las

observaciones de los alumnos han creado en otros usuarios de la plataforma.

b. ¿La evaluación del proyecto ha resultado eficaz para valorar la eficacia de la mejora propuesta?

Sí, la evaluación del proyecto ha permitido comprobar que se han cumplido los principales objetivos, mejorando la implicación del alumno en la observación de las plantas en su entorno geográfico y ambiental más habitual y realizándolo de forma autónoma. Ello les facilita mucho el poder seguir realizando observaciones de plantas en el futuro, una vez terminada la asignatura correspondiente, mejorando su motivación por el conocimiento de las plantas para realizarlo de forma autónoma y en un contexto global.

c. Mejoras para futuras aplicaciones del proyecto.

En futuras aplicaciones del proyecto tendremos en cuenta algunas cuestiones que hemos modificado entre el primer y el segundo año en el que hemos desarrollado el presente proyecto de innovación docente.

En el primer año del proyecto detectamos que era conveniente simplificar la labor de evaluación realizada por el profesorado. Son excesivas las observaciones realizadas por los alumnos como para poder revisarlas a fondo una a una en un corto espacio de tiempo. En el segundo año, y en cursos sucesivos, hemos revisado su actividad a lo largo del semestre, proporcionándoles un retorno a su trabajo, pero al final del semestre realizamos una evaluación en base al total de observaciones realizadas por el alumno y a una selección de 20 observaciones que hemos pedido resumir en una ficha.

Por otro lado, también durante el primer año detectamos algún problema en la visualización de algunas de las observaciones realizadas por los alumnos. Concretamente no se visualizaban en el proyecto ni las observaciones de plantas cultivadas ni las de plantas carentes de fecha o coordenadas, que no fueron filtradas por el proyecto. Detectamos que esto era debido a un problema de configuración del proyecto que resolvimos ya para el segundo año. También, hemos avisado a los alumnos de que los datos de fecha y coordenadas son obligatorios y de la no conveniencia de aportar observaciones de plantas cultivadas en parques y jardines.

4. Describa las tareas realizadas por cada uno de los profesores y profesoras que hayan participado.

Para llevarlo a cabo el proyecto, cada profesor ha realizado las siguientes acciones en su asignatura:

- a. crear un proyecto para su asignatura en la plataforma iNaturalist
- b. presentar el proyecto a los alumnos en un seminario
- c. revisar las identificaciones de las plantas observadas por cada alumno
- d. revisar las interpretaciones de características particulares de la asignatura sobre las plantas observadas
- e. elaborar una ficha en la que cada alumno ha reflejado un resumen de sus observaciones a lo largo del curso
- f. evaluar el trabajo realizado por cada alumno

5. ¿Se ha contado con los medios económicos, logísticos y técnicos suficientes para llevar a cabo el proyecto?

La plataforma es de uso gratuito y los profesores hemos sido capaces de llevar a cabo todas las acciones necesarias, tanto técnicas como científicas.

6. ¿Cree que su propuesta podría ser interesante para otras asignaturas de su departamento o centro?

Sí. En cualquier asignatura relacionada con la Biodiversidad, tanto animal como vegetal. Por lo tanto, en otras asignaturas relacionadas con Botánica, pero también con Zoología y Ecología. Por ejemplo, en Ecología ya se está utilizando, aunque con otros objetivos, como es lógico.

7. ¿Se plantea publicar o presentar los resultados del proyecto en alguna revista/congreso relacionado con la docencia?

No.

8. En el caso de que se trate de un proyecto que se desarrolle en varios cursos académicos indicar, si los hay, los cambios pertinentes.

Entre el primer y el segundo año se mejoraron los aspectos indicados en apartado de "Mejoras para futuras aplicaciones del proyecto".

Concretamente, las mejoras consistieron en: 1) mejorar la información proporcionada a los alumnos; 2) mejorar la configuración del proyecto para solucionar los problemas con las observaciones realizadas sin fecha o coordenadas, o las realizadas sobre plantas cultivadas en parques y jardines; y 3) simplificar la labor de evaluación que realiza el profesorado.

Firma del director o la directora del proyecto:

Fecha: 30/06/2025

