

IMPLANTACIÓN DE RECURSOS DIGITALES ABIERTOS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN ASIGNATURAS DE CIENCIA ANIMAL.



De la Fuente, Gabriel,

<https://orcid.org/0000-0003-0083-776X>, gabriel.delafuente@udl.

Martín-Alonso, María José,

<https://orcid.org/0000-0003-2888-0778>, mariajose.martin@udl.cat;

García-Ispuerto, Irina,

<https://orcid.org/0000-0001-6404-1248>, irina.garcia@udl.cat;

Pena i Subirà, Romi,

<https://orcid.org/0000-0002-3558-7302>, romi.pena@udl.cat;

Serrano-Pérez, Beatriz,

<https://orcid.org/0000-0002-8772-6335>, beatriz.serrano@udl.cat

Palabras clave: Recursos digitales abiertos, competencias digitales, Ciencia animal.

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue diseñar actividades basadas en recursos educativos abiertos en el ámbito de la Ciencia Animal. Los análisis de agrupación establecieron dos conglomerados: conglomerado 1, estudiantes con un nivel de satisfacción medio (1-5, 3 ± 0.2) y el conglomerado 2 con un nivel de satisfacción alto (1-5, 4.5 ± 0.1). Se observó una asociación entre el nivel de satisfacción y la titulación, siendo los estudiantes de GVet-CPA los que mostraron un mayor nivel de satisfacción. Como conclusión, el empleo recursos y datos digitales en abierto permite recrear un contexto real de trabajo y potencia la habilidad del alumno de encontrar soluciones a desafíos reales de su vida profesional.

1. INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la Ciencia Animal, las experiencias basadas en la resolución de casos reales de explotaciones ganaderas permiten trasladar los conceptos teóricos directamente a las necesidades del sector con óptimos resultados en el aprendizaje (Cavaliere, 2009). Además, los entornos digitales permiten que el profesorado represente la información de un modo que el alumnado pueda analizar el contexto de aprendizaje, definir tareas, establecer los objetivos de aprendizaje y seleccionar qué estrategias usar (Zhang et al. 2015). El objetivo de este estudio fue implantar contenidos en abierto que desarrollen las competencias digitales del alumnado desde la perspectiva de la comunicación, el aprendizaje colaborativo y la solución de problemas, en el ámbito de la Ciencia Animal.

2. MÉTODO

Este estudio se desarrolló asignaturas pertenecientes a tres grados distintos (tabla 1).

Grado ¹	Curso	Asignatura	Alumnos
GIAA	2º	Bases de la Producción Animal	34
	3º	Alimentación y Mejora Animal	
GBIOT	4º	Mejora Genética y Reproducción Animal	6
GVET-CPA	2º	Genética Animal	51
	2º	Reproducción	
	5º	Fabricación de Piensos	

Se plantearon actividades que potenciaran el autoaprendizaje, recreando un contexto real de trabajo que reflejara la complejidad de la actividad profesional, con situaciones que generaran la “necesidad de saber” y la cooperación entre los alumnos para resolver con éxito los retos planteados. La resolución de estas actividades se realizó en grupo y la ayuda del profesor a través de módulos guía donde se presentaban los contenidos y los recursos digitales necesarios para encontrar una solución a los casos planteados.

Los recursos educativos fueron creados a partir de herramientas de optimización vinculadas a hojas de cálculo (Solver y Visual Basic), o recursos que se encuentran accesibles en la web: NCBI, FEDNA, FEEDIPEDIA, FEDIAF, ENSEMBL, entre otros.

La valoración del alumnado se realizó mediante encuestas de satisfacción anónimas al final de cada asignatura. En las encuestas se valoró, con escalas de Likert, diferentes ítems sobre la percepción general de los contenidos digitales, la satisfacción con la organización de los contenidos, y el impacto sobre su proceso formativo.

Se realizó un análisis de agrupación (clustering) de tipo jerárquico en dos conglomerados. Se analizó la diferencia de medias entre esos conglomerados para las variables obtenidas en el cuestionario de satisfacción. Además, se realizaron test chi-cuadrado del conglomerado con las variables de género, titulación y asignatura. Todos los análisis se realizaron con el paquete estadístico JMP PRO 16.

3. RESULTADOS

Se obtuvieron 91 respuestas de estudiantes entre los 18 y los 29 años, de los cuales 21 (23%) se definen de género masculino, y 70 (77%) de género femenino. De todos estos estudiantes 6 (6.7%) pertenecen a GBiot, 34 (37.3%) a GIAA y 51 (56%) a DVet-CPA.

Los análisis de agrupación establecieron dos conglomerados. El conglomerado 1 (S-media) se correspondió con un nivel de satisfacción medio (1-5, 3 ± 0.2) y el 2 (S-alta) con un nivel de satisfacción alto (1-5, 4.5 ± 0.1). Se observó una mayor puntuación en el grupo S-alta en la mayoría de los ítems. Sin embargo, el grupo S-media mostró una mayor variabilidad, ya que percibió de una manera óptima la seguridad, la privacidad y el uso de recursos abiertos pero las actividades apenas mejoraron la motivación hacia la asignatura (Fig 1).

La prueba de chi-cuadrado mostró una asociación entre los conglomerados y la titulación ($P=0,005$), pero no con el sexo y asignatura ($P>0,10$). En GVet-CPA se mostró un nivel de satisfacción alto (S-media: 29,4% vs. S-alta: 70,67%), mientras que en GBiot se mostró un nivel de satisfacción medio con los contenidos desarrollados (S-media: 83.3% vs. S-alta: 16,7%) (Fig.2).

¹ GIAA – Grado en Ingeniería, Agraria y Agroalimentaria; GBIOT – Grado en Biotecnología; GVET-CPA – Doble Grado en Veterinaria y en Ciencia y Producción Animal;

Figura 1.
Conglomerados obtenidos a partir de las encuestas de satisfacción de las actividades (verde: Satisfacción media, rojo: Satisfacción alta).

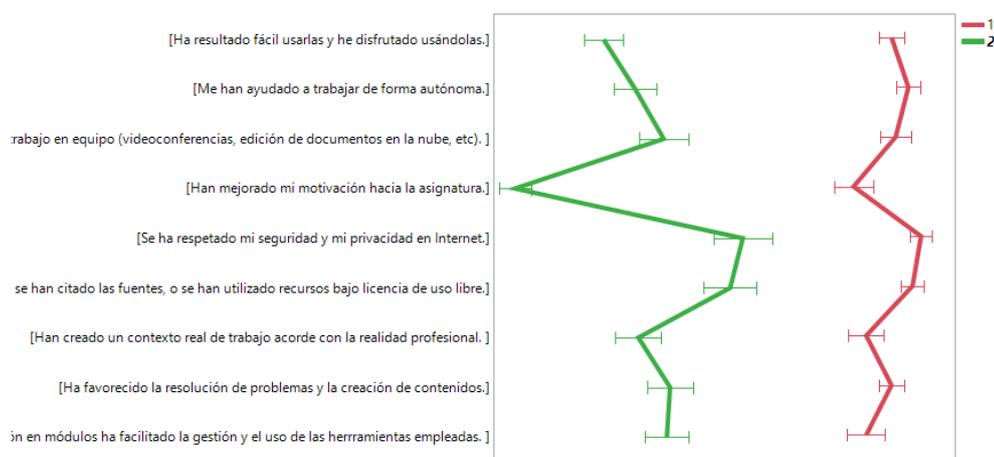
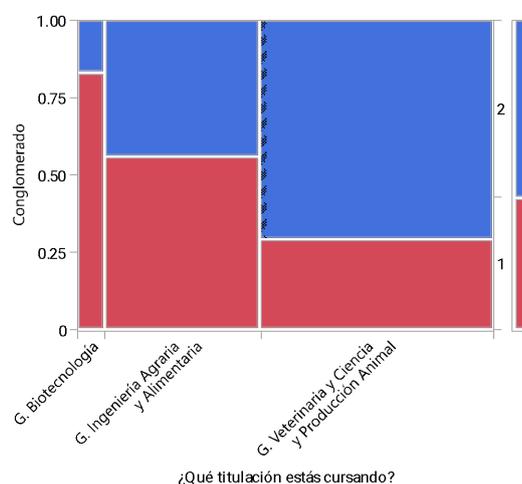


Figura 2.
Análisis de contingencia del grado de satisfacción (media o alta) según el grado.



4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con la implantación de recursos digitales se espera influir en el proceso cognitivo y ampliar las opciones que permitan diseñar soluciones innovadoras (Ruiz-Romero y Vargas-Bello-Pérez, 2022). El uso de recursos y datos digitales en abierto mejoró las competencias digitales y transversales en asignaturas del ámbito de la Ciencia Animal. Sin embargo, se observaron diferencias entre titulaciones, ya que los alumnos de GVet-CPA mostraron un mayor grado de satisfacción con los recursos desarrollados respecto al resto de titulaciones. Estas diferencias serían debidas a variaciones en la motivación y el esfuerzo cognitivo del estudiante para pensar críticamente en la búsqueda, evaluación y manejo de información digital según la titulación (Limniou et al. 2021). Como conclusión, el empleo recursos y datos digitales en abierto permite recrear un contexto real de trabajo y potencia la habilidad del alumno de encontrar soluciones a desafíos reales de su vida profesional.

5. REFERENCIAS

- Cavaliere, J. (2009). Veterinary student responses to learning activities that enhance confidence and ability in pig handling. *J. Vet. Med. Educ. Spring*. 36(1):39-49. doi: 10.3138/jvme.36.1.39.

Limniou, M., Varga-Atkins, T., Hands, C., y Elshamma, M., (2021). Learning Student Digital Capabilities and Academic Performance over the COVID-19 Pandemic. *Educ. Sci. 11*, 361. <https://doi.org/10.3390/educsci11070361>

Ruiz-Romero, R.A., Vargas-Bello-Pérez, E. (2022) Promoting Active Learning and Student Engagement in Two Different Graduate Courses for Veterinary and

Animal Sciences: Cases From Mexico and Denmark. *Front. Vet. Sci. 9*:822409. <https://doi: 10.3389/fvets.2022.822409>.

Zhang, W.X., Hsu, Y.S., Wang, C.Y., y Ho, Y.T. (2015). Exploring the impacts of cognitive and metacognitive prompting on students' scientific inquiry practices within an e-learning environment. *Int. J. Sci. Educ.*, 37(3): 529–553.