

Aprendizaje basado en un proyecto real en maquinaria agrícola

Francisco J. Castillo-Ruiz, Alberto Tascón, Julia Arbizu-Milagro

*G.I. "Tecnología, ingeniería y seguridad alimentaria, Facultad de Ciencia y Tecnología,
Universidad de La Rioja*

Esta investigación forma parte del proyecto "Concurso digital para la construcción de una estructura para la determinación de la altura del centro de gravedad en tractores", financiado por la Universidad de La Rioja con número 37 de la Resolución de 26 de abril de 2021 de la Vicerrectora de Ordenación Académica y Profesorado.

A pesar de la fuerte carga de docencia práctica presente en los planes de estudio de ingeniería, una de las posibles líneas de cambio es el uso de metodologías activas de enseñanza en vez de metodologías pasivas. En este sentido la metodología de aprendizaje basado en proyectos puede ser de gran interés para la enseñanza de determinadas materias relacionadas con la ingeniería. El objetivo del presente trabajo es diseñar, implementar y evaluar una tarea de aprendizaje basada en un proyecto para el diseño y cálculo de una estructura para determinar la altura del centro de gravedad en tractores y maquinaria agrícola. La tarea se ha diseñado como un concurso competitivo entre los estudiantes en el que sólo las tres mejores propuestas han obtenido puntuación extraordinaria, es decir, un alumno que no obtuviese puntuación en esta tarea pudo obtener la máxima calificación de la asignatura. La tarea se ha implementado en una asignatura del Grado en Ingeniería Agrícola y en una asignatura del Máster en Ingeniería Agronómica. La participación de los estudiantes ha sido muy diferente en ambas titulaciones debido a la motivación de los estudiantes y a otros factores de confusión como la sobrecarga de otras tareas o la cercanía del periodo de exámenes ordinarios. Los estudiantes que han participado han realizado el proyecto de forma satisfactoria obteniendo calificaciones altas que no se correlacionan con la calificación global de la asignatura, más influenciada por actividades basadas en una metodología de enseñanza pasiva. Además, el 50 % de la actividad se ha evaluado por pares, obteniéndose calificaciones que se correlacionan con las otorgadas por el profesor. Estos resultados muestran que las diferencias entre el alumnado pueden provocar respuestas muy diferentes en función del tipo de actividad que se lleve a cabo y de los condicionantes del entorno.

Palabras clave: Metodología activa de aprendizaje, Evaluación por pares, Motivación de los estudiantes, Aprendizaje basado en problemas.