

SELF-AIR, Supporting Extensive Livestock Farming with the use of Autonomous Intelligent Robots

Objetivo del proyecto

Diseñar y desarrollar una plataforma basada en el uso de robots autónomos para realizar labores de pastoreo que interaccione satisfactoriamente con el rebaño.

Participantes del proyecto

Universidad de León, www.unileon.es

Universidad Rey Juan Carlos, www.urjc.es

University of Eötvös Lorand (Hungría), www.elte.hu

SCAYLE, Supercomputación Castilla y León, www.scayle.es

Justificación del proyecto

La ganadería extensiva es una alternativa sostenible y ecológica a la ganadería industrial. Sin embargo, las condiciones desfavorables del pastoreo dificultan su implementación, al igual que la falta de relevo generacional para las ya existentes. La transición digital de estas granjas es una prioridad tanto para preservar el sector como por las ventajas que proporciona la ganadería extensiva; algunos ejemplos de los beneficios son la prevención de incendios forestales o la dispersión de las semillas. Este proyecto propone emplear robots cuadrúpedos para mejorar la ganadería extensiva, de forma que puedan asistir a los pastores en sus tareas diarias e incluso prevenir ataques de especies depredadoras como es el caso del lobo. Por tanto, los robots hacen posible la monitorización de los animales salvajes, la supervisión de las zonas de pastoreo y recogen datos del entorno que se pueden emplear para entenderlo mejor, escogiendo las zonas más apropiadas para pastar o evitando zonas donde se han avistado especies que

puedan atacar al ganado. De esta forma se gestionan los pastos de forma sostenible, se previene la degradación de suelos y se contribuye a proteger, conservar y mantener el ecosistema en condiciones óptimas. Las ovejas transforman eficazmente los forrajes y piensos de mala calidad en energía y proteínas comestibles; gestionando adecuadamente los terrenos donde pastan, permiten secuestrar el carbono, contribuyendo a una mejor calidad de vida para los seres humanos y conservación del ecosistema.

Líder del proyecto

GRUPO DE ROBÓTICA de la Universidad de León, grupo reconocido por la Junta de Castilla y León como Unidad de Investigación Consolidada (UIC-215), formado por profesores del ámbito de la Ingeniería Informática principalmente. Sus líneas de investigación incluyen contribuciones en diversos campos como es la robótica, la visión por computador, la ciberseguridad y la interacción humano-ordenador. Actualmente tienen varios proyectos de investigación nacionales de convocatoria competitiva así como de transferencia a empresa mediante convenios art. 83. A nivel de formación, han impartido el Máster Título propio en Robótica y Sistemas Inteligentes, que previsiblemente pasará a oficial en septiembre de 2023 denominándose Máster en Robótica e Inteligencia Artificial.



Proyecto TED2021-132356B-I00 financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea "NextGenerationEU"/PRTR

Periodo de ejecución

2022 a 2024.

Financiación del proyecto

Convocatoria 2021. Proyectos Estratégicos Orientados a la Transición Ecológica y a la Transición Digital. Ministerio de Ciencia e innovación.

Funciones de SCAYLE

Utilizan SCAYLE para alojar los *datasets* generados y entrenamiento de modelos de *deep learning*.



Uso de robots cuadrúpedos en ganadería extensiva para realizar labores de pastoreo.