



Smart Night Guard

Dylan Valdes, Sofía Manzor, Milovan Ibarra, Ayleen Quiñones y Kevin Wiederhold

Docente: Carlos Francisco Rivas Ruiz.

Asesor técnico: Carlos Gabriel Rivas Guevara

RESUMEN

El proyecto se enfocó en crear un sistema automatizado para la movilización de rebaños de ovejas al anochecer. El sistema guía a las ovejas del patio hacia el establo al detectar la noche, aprovechando su aversión natural a los depredadores. El sistema se basa en una placa Arduino acoplada a un sensor de luz, altavoces y un dispensador de feromonas. La automatización hace más eficiente la seguridad del rebaño y reduce la necesidad de vigilancia constante. Además, el uso de sonidos y olores de lobo crea una barrera disuasoria que dirige instintivamente a los animales hacia la única zona libre de amenazas, la entrada del establo. Este enfoque optimiza la protección del ganado y minimiza el estrés laboral del encargado.

PUNTO CLAVE

- Automatización ganadera.
- Efectores sónicos y químicos.
- Programación de Arduino.

OPORTUNIDAD

Construir un sistema automatizado que al detectar la oscuridad de la noche pueda movilizar el rebaño de ovejas del patio hacía el interior del establo

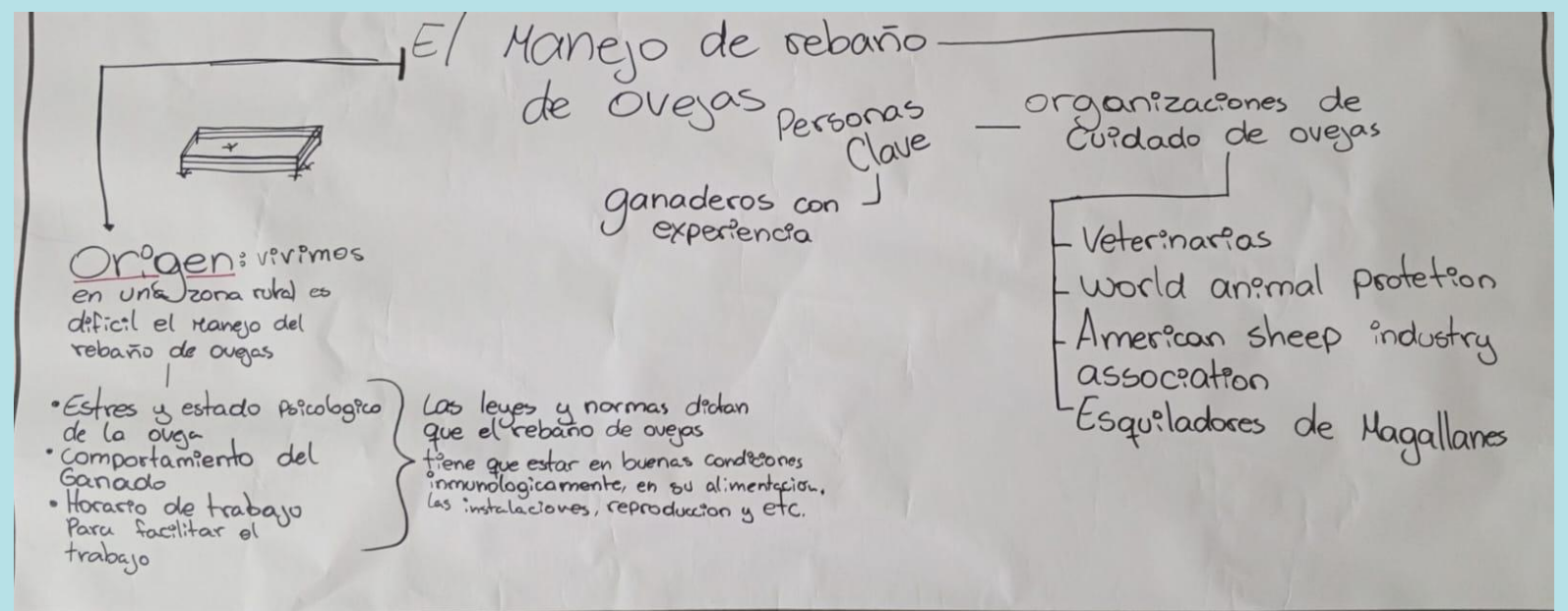
DESCRIPCIÓN

El sistema automatizado con Arduino guía a las ovejas al establo al anochecer, aprovechando su aversión a los depredadores. Al detectar la oscuridad, un sensor de luz activa la emisión simultánea de *sonidos de lobos* por altavoces y la liberación de *feromonas sintéticas de lobos*. Esta combinación de amenazas sonoras y olfativas dirige al rebaño instintivamente hacia la única área segura, la entrada del establo, donde el sistema se desactiva.

BENEFICIOS

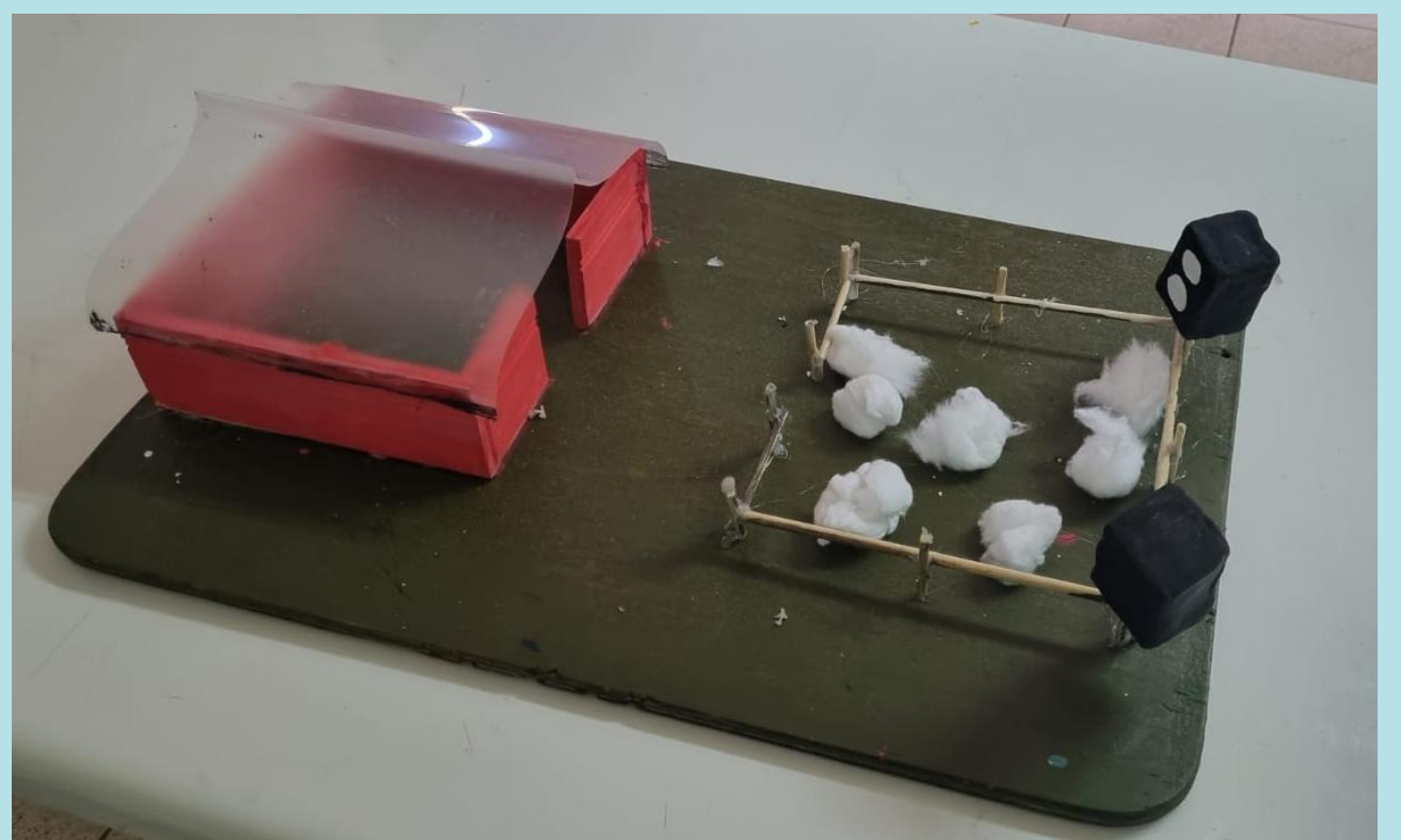
- Reduce el tiempo del encargado de guardar las ovejas en el establo.
- Minimiza los daños a las ovejas por parte de los perros de pastoreo (agresivos).

MAPA CONTEXTUAL



MOCK UP

PROTOTIPO



TESTEO

• **Alberto Zúñiga (62 años):** Es laborioso estar a diario guardando las ovejas al anochecer y que nuestra innovación, puede disminuirle la carga de trabajo.

• **Mateo Lazo (36 años):** Las ovejas están acostumbradas a huir cuando los perros me ayudan a guardarlas. La ventaja es que las ovejas no sufrirán daños por exceso de agresividad de los perros.

• **Manuel López (44 años):** Le ayudaría en el invierno, ya que con las lluvias se me complica ir a meter las ovejas al corral. Nos comento que sería ideal, si podemos incorporar un sistema extra que cierre el portón del establo.