

REPORTE EJECUTIVO

Contexto

El CAETEC es un laboratorio para el aprendizaje de Identificar el número de vacas en cada actividades agropecuarias. Este cuenta con un establo con corrales destinados a las vacas que habitan esta

El sector lácteo enfrenta desafíos continuos en la optimización de sus procesos de ordeño. La eficiencia en este proceso no solo afecta la productividad de la granja, sino también el bienestar animal y la calidad de la leche. Este proyecto de ciencia de datos busca abordar estas cuestiones mediante el análisis avanzado de datos y la implementación de técnicas de visión por computadora.

Objetivo de Negocio

fila periodo de tiempo en un determinado.

Esta información permitirá implementar estrategias para equilibrar la cantidad de vacas en momentos de alta y baja afluencia, mejorando la eficiencia general del proceso e incrementar el flujo de la producción de leche.

Costos

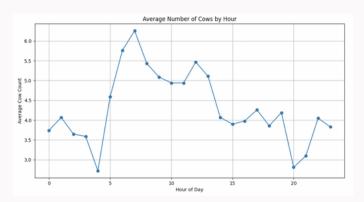
Este proyecto costó un total de 266 horas

MODELO

El modelo desarrollado utiliza YOLOv9c, un sistema de visión artificial que detecta y cuenta vacas en tiempo real a través de una cámara. El sistema procesa las imágenes rápidamente cuenta correctamente las vacas presentes. Todo pequeña funciona en una computadora Raspberry Pi 4 que toma las fotos, detecta las vacas y guarda las imágenes en la nube automáticamente, organizándolas según número de vacas encontradas.



RESULTADOS



En cuanto a la comparación entre días, los datos revelan una notable consistencia: ya sea entre semana o fin de semana, el promedio se mantiene alrededor de 4 vacas, sin variaciones significativas. Esto sugiere que el comportamiento de las vacas responde más a patrones naturales que a actividades humanas o días específicos de la semana.

Hallazgos

En el grafico de la izquierda podemos observar que las vacas muestran un claro patrón de actividad durante el día: comienzan con baja presencia en la madrugada (2-3)vacas), significativamente hasta alcanzar su punto las 7-8 máximo entre AMaproximadamente 6 vacas), y después mantienen una actividad moderada durante el día que va disminuyendo gradualmente hasta la noche.

