**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**

**MAESTRÍA EN SISTEMAS INTERACTIVOS**

**CENTRADOS EN EL USUARIO (MSICU)**

**GANADERA MUNICIPAL (VERACRUZ)**

**INTEGRANTES:**

**JOSÉ RUBÉN CASAS HERNÁNDEZ**

**RAMIRO GONZÁLEZ REYES**

**LUIS R. MÉNDEZ BECERRA**

**TECNOLOGÍA INTERACTIVA, WEB Y MÓVIL**

**Agosto 2019**

**Descripción de la problemática**

En la zona sur de Veracruz se ha incrementado notablemente el abigeato, afectando a los

ganaderos de la zona con pérdidas económicas. De acuerdo con la información recabada en la

entrevista, cada ganadero es responsable de resguardar la zona donde se encuentran sus vacas,

en algunos casos cuentan con ayudantes y en otros no. El área usualmente no está cercada, es un

área abierta y por las noches no está vigilada. Los robos normalmente se llevan a cabo por las

noches, comentan que personas desconocidas posiblemente de la zona utilizan camionetas para

llevarse el ganado.

Cuando sucedían los primeros robos, el ganadero acudía a la dependencia correspondiente a

levantar una denuncia, sin embargo, usualmente no era posible resolver la situación, a partir de esto

se ha intentado otras soluciones sin éxito hasta el momento. Por lo cual requieren implementar

soluciones tecnológicas que ayuden a minimizar el robo de ganado.

Existen 3 diferentes escenarios:

1. Existe energía eléctrica y señal 3g en la zona. 2. Existe señal 3g en la zona, pero no energía eléctrica. 3. No existe energía eléctrica ni señal 3g en la zona.

Inicialmente se realizarán pruebas en el escenario ideal con energía eléctrica y señal 3g.

Por ser una zona desprotegida y abierta, se debe centrar la solución en notificar al ganadero cuando

el delito está sucediendo.

2

**¿Qué ¿Quién**

**Solución Descripción de**

**se**

**solución**

**beneficia**

**debe**

**hacer la**

**¿Para qué? ¿Cómo se va a**

**medir?**

**?**

**solución?**

Torre de

vigilancia

Anteriormente, hasta que el

ganadero regresaba a la la

zona donde se encuentra su

ganado se percata de la

pérdida de ganado, ahora

sabrán mucho más rápido

cuando hay alguna intrusión

desconocida.

Tiempo antes: 12-24 horas

Tiempo con solución: 20

segundos

Vallas

perimetral

es con

detección

de corte

eléctrico

Se mandará a construir

una torre con una

cámara de detección de

movimiento y visión

nocturna, en una zona

estratégica. Cuando se

detecte una anomalía

se envía una

notificación al teléfono

del usuario

Monitorear la

zona y cuando

se detecte un

intruso en un

horario

inusual se

envía una

alerta a una

aplicación.

Con esto se

alertará al

Ganadero

ganadero de una

intrusión y habrá

una reacción más

rápida

Establecer un

circuito

cerrado

donde el

ganado

permanece

adentro, una

vez detecta

una

interrupción

en la energía,

enviará una

alarma

Solo en el momento que el

ganadero regresaba y

realizaba el conteo, se

daba cuenta si le faltaba

algún ganado. De esta

manera se puede saber en

tiempo real si existe algún

robo en ejecución.

Tiempo antes: 12-24 horas

Tiempo con solución: 15 a

20 segundos hasta que llega

el aviso.

Sistema

CCTV

con

reconocim

iento

facial

Se instalará un

cercado perimetral

que va a permitir,

una vez detectado un

fallo de

energía(corte de la

valla), emitir una

alarma al teléfono

del ganadero

Esto permitirá al

ganadero tomar

Ganadero

en tiempo real

para evitar que

le roben el

ganado.

Circuito cerrado de

cámaras con visión

nocturna y detección

de rostros. Cuando

se detecte una

intrusión se

comienza a grabar y

Monitorear

constanteme

nte la zona,

cuando se

detecta una

persona el

sistema

Este sistema es

más bien una

medida de

control y acción,

más que de

prevención. No

emitirá ninguna

Ahora el ganadero cuando

se de cuenta que le falta

un ganado, podrá revisar

Ganadero

las grabaciones y llevarla

como evidencia a las

autoridades.

Tiempo antes:12-24 horas

3

alerta la información se

comienza a

pero al

guardará de forma

grabar.

percatarse de

persistente en Hdd

algún suceso, se

pueden revisar

las causas.

Tiempo con solución: De

acuerdo al actuar de las

autoridades.

Cable

perimetral

subterráne

o

Anteriormente, hasta que el

ganadero regresaba a la la

zona donde se encuentra su

ganado se percata de la

pérdida de ganado, ahora

sabrán mucho más rápido

cuando hay alguna intrusión

desconocida.

Tiempo antes: 12-24 horas

Tiempo con solución: 20

segundos

Puesto

Un cable con sensor

de movimientos

instalado debajo de

la tierra en un

perímetro donde se

encuentra el ganado.

Cuando se detecta

movimiento se envía

una notificación al

teléfono del usuario.

Monitorear la

zona y cuando

se detecte un

intruso en un

horario

inusual se

envía una

alerta a una

aplicación.

Con esto se

alertará al

Ganadero

ganadero de una

intrusión y habrá

una reacción más

rápida

Se colocaría un

puesto con luz en el

interior que se

enciende cada

determinado tiempo.

Podría alimentarse

con una batería

solar.

Encender la Los luz con un

dispositivo

cuando se

haga de

noche.

ladrones

pensarían que

hay alguien

vigilando el

terreno y,

posiblemente, se

retirarían.

Antes de la solución se

pierden hasta 100 cabezas

de ganado en una noche,

las cuales tienen un valor

entre 10 y 30 mil pesos.

Sensores en

caminos

Ganadero

Se colocarían

sensores en los

caminos para

monitorear la

entrada de

vehículos..

Detectar la

entrada de

vehículos al

terreno

donde está el

ganado.

Antes de la solución se

Para alertar a los

pierden hasta 100 cabezas

Ganadero

ganaderos sobre

de ganado en una noche,

un posible robo.

las cuales tienen un valor

entre 10 y 30 mil pesos.

4

**Torre de vigilancia (1)**

5

**Vallas perimetrales con detección de corte eléctrico**

**imagen1**

**Imagen2**

6

**Imagen3**

7

**Sistema CCTV con detección de rostros**

**Imagen1**

**Imagen2**

8

**Imagen3**

9

**Cable perimetral subterráneo (1)**

10

**Cable perimetral subterráneo (2)**

Aplicación con la notificación de la intrusión

11

**Puesto**

12

**Sensores en caminos**

13

14

15