Logotipo, nombre de la empresa

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Escuela de Ingeniería en Computación

Curso: Requerimientos de software GR 50

Proyecto II – Prototipo Evolutivo

Aplicación para control de alimentación, pastoreo y control veterinario de ganado

Estudiantes:

Hoyner Alexander Zamora Calderón

Rayan Antonio Vargas Alvarado

Diana Carolina Camacho Jiménez

Profesora: Marvin Campos Fuentes

San Carlos, II Semestre 2025

Contenido

[Definición del Proyecto: 3](#_ea1bbkfpodel)

[Objetivo general: 3](#_860mpq3fq8vh)

[Objetivos específicos: 3](#_yyhw8uyqftwv)

[Antecedentes 3](#_vbro1e7o3xh5)

Justificación 4

Descripción 5

Alcances 5

Beneficios 6

Supuestos 6

# Definición del Proyecto:

Nombre del Proyecto: Aplicación para control de alimentación, pastoreo y control veterinario de ganado

## Objetivo general:

Desarrollar un prototipo evolutivo de aplicación que permita a los finqueros llevar un control integral sobre la alimentación, pastoreo y seguimiento veterinario del ganado, con el fin de optimizar la gestión productiva y mejorar la toma de decisiones en la finca.

## Objetivos específicos:

* Analizar los requerimientos funcionales y no funcionales necesarios para la gestión de ganado en fincas de diferente naturaleza (carne, leche, trabajo, hobby).
* Diseñar casos de uso e historias de usuario que reflejen las principales necesidades del control alimenticio, manejo de pastoreo y registro de historial médico de cada cabeza de ganado.
* Implementar un prototipo funcional basado en metodologías ágiles (SCRUM), que permita visualizar de manera temprana las funcionalidades principales del sistema.
* Integrar herramientas de modelado y diagramas de apoyo que faciliten la comprensión del sistema por parte de los usuarios y desarrolladores.
* Evaluar los beneficios de la aplicación en términos de eficiencia, reducción de errores y trazabilidad de la información ganadera.

# Antecedentes

La crianza de animales es una de las actividades más comunes en Costa Rica y en la zona, ͏tan͏to por el͏ lado del trabajo (carne͏, leche y productos) como por el ͏lado cultural y social. Pero, muchas ͏granjas͏ usan͏ reg͏istr͏os a mano o poco ordenados, lo cual causa problemas en ver qué comen, cómo pastan y cuánto han en͏fermado c͏ada ani͏mal.

En los últimos tiempos, l͏a práct͏ica d͏e ap͏ps y sistemas de información ha demostrado ser una clave para po͏ner al día modos͏ de trabajo en la agricultura. Plataformas que ayudan a los ganaderos en ͏ot͏ros lugares dejan anotar datos de cada animal, planear vacunacio͏ne͏s, maneja͏r grupos de pastoreo y hacer informes par͏a subir la productividad.

A pesar de estos logros, varias de estas soluciones no están hechas para el contexto local de pequeños y medi͏anos agricultores costarricenses, que necesitan sistemas ͏fáciles de usar y que trabajen sin requerir conexiones a bases de datos o Ap͏is difíciles tal como lo dice este͏ proyect͏o.

Por esta razón, el presente trabajo propone el desarrollo de un prototipo evolutivo funcional que asista al productor en la gestión diaria de su finca, facilitando la digitalización de la información crítica y mejorando la capacidad de respuesta ante problemas de salud animal, alimentación o rotación de potreros.

Justificación

El proyecto busca crear un sistema más centralizado en donde los finqueros puedan llevar un registro el cual les permita tener un control sobre la información de cada cabeza de ganado, como su alimentación, pastoreo y control veterinario. Si bien la aplicación no puede ser de demasiada utilidad para pequeños ganaderos, se busca centrar más el proyecto en las grandes empresas ganaderas, los cuales cuentan con una cantidad insana de cabezas de ganado, los cuales pueden generar un problema a la hora de hacer un seguimiento de la condición de cada animal. Por eso, con este proyecto buscamos crear una solución sencilla, el cual ayude a simplificar y hacer más fácil el control de datos de cada animal, la cual podrá ser utilizada por cualquier ganadero y gran empresa. Por otro lado, será una aplicación útil para los veterinarios del ganado, pues este servirá como una herramienta para que estos puedan almacenar el informe de la revisión médica, como otros datos útiles como las vacunas utilizadas, tratamientos realizados, y otros datos, una información muy útil que puede ser utilizada por otros veterinarios, como de los mismos finqueros.

Descripción

La herramienta propuesta consiste en una aplicación web diseñada para llevar una gestión sobre diferentes cabezas de ganado, los cuales serán utilizados tanto por ganaderos para llevar un control sobre datos importantes, como la alimentación, además de poder ser utilizadas por los veterinarios, para que estos puedan llevar un control médico sobre estos. Se permitirá a los finqueros registrar su empresa ganadera, con la finalidad de que sus empleados puedan unirse y revisar información importante. También se permitirá insertar cabezas de ganado, los cuales su información podrá actualizarse en todo momento, para que los finqueros lleven un control exacto de la información del ganado.

Alcances

Entre los alcances esperados a lograr se encuentran:

* Los finqueros podrán acceder a su empresa ganadera ya insertada con claves de acceso, o, por el contrario, y si estos son dueños de una, insertarla en la base de datos.
* Se permitirá el inicio de sesión y registro dentro de la página tanto de los finqueros como los veterinarios, esto con la finalidad de dividirlos en roles dentro de la aplicación.
* Por parte de los finqueros, estos podrán llevar a cabo un registro de las cabezas de ganado, teniendo la capacidad de colocar una serie de datos como el peso, además de permitir la modificación de estas.
* Los finqueros que sean propietarios podrán insertar potreros, los cuales serán útiles para planificar y controlar las rotaciones de pastoreo del ganado.
* Los finqueros podrán dividir las cabezas de ganado en grupos de pastoreo, en el cual podrán llevar un control más exacto sobre la alimentación, además de ser más fácil de dedicarles un potrero para el pastoreo.
* El personal de salud podrá acceder al ganado de cualquiera de estas empresas ganaderas (Si se le permite, mediante la aceptación de una cita médica por parte de este), y podrá insertar sobre las cabezas de ganado información útil sobre estos, como tratamientos.
* Los finqueros que lo vean necesario podrán solicitar una cita médica para el ganado. Por otro lado, el personal médico podrá revisar la solicitud, aceptarla y establecer una fecha para la revisión.
* Será posible la creación de reportes, el cual ayudara a tener un control sobre los gastos que tiene la empresa con respecto a la alimentación e insumos médicos.
* Habrá un sistema de auditoría, siendo accesible por el propietario de la empresa ganadera. Este sistema registrara cada una de las actividades dentro del sistema de la empresa.

Beneficios

**Optimización de la gestión ganadera:** Al centralizar la información de alimentación, pastoreo y salud, se reduce la pérdida de datos y mejora la toma de decisiones.

**Aumento en la productividad**: Facilita el seguimiento de cada animal y permite planificar mejor el uso de recursos (potreros, alimentos, tratamientos).

**Apoyo al personal veterinario:** Permite registrar diagnósticos, tratamientos y vacunas de manera clara, accesible y compartida con los dueños de la finca.

**Escalabilidad:** La aplicación puede ser utilizada tanto por pequeños productores como por grandes empresas ganaderas.

**Accesibilidad y facilidad de uso:** Al enfocarse en contextos locales, se garantiza que sea intuitiva y útil para productores con diferentes niveles de experiencia tecnológica.

Supuestos

Los usuarios (finqueros y veterinarios) tendrán acceso a dispositivos con conexión a internet al menos en ciertos momentos del día para sincronizar datos.

El sistema contará con medidas básicas de seguridad para garantizar la protección de la información de cada finca.

Los finqueros estarán dispuestos a registrar información periódicamente (alimentación, pastoreo, tratamientos) para mantener actualizada la base de datos.

Los veterinarios utilizarán la herramienta como apoyo en sus revisiones médicas y mantendrán consistencia en los registros.

El prototipo será diseñado para funcionar en entornos con recursos limitados (por ejemplo, sin depender de APIs externas complejas o conexiones permanentes a bases de datos en la nube).

Se asumirá que los datos ingresados por los usuarios son verídicos y completos, ya que la calidad de la información depende directamente de ellos.