

INGENIERÍA DE DATOS

# **MANEJO DE LAS BASES DE DATOS PARA LA PRODUCTIVIDAD EN LA FINCA EL CEDRO**

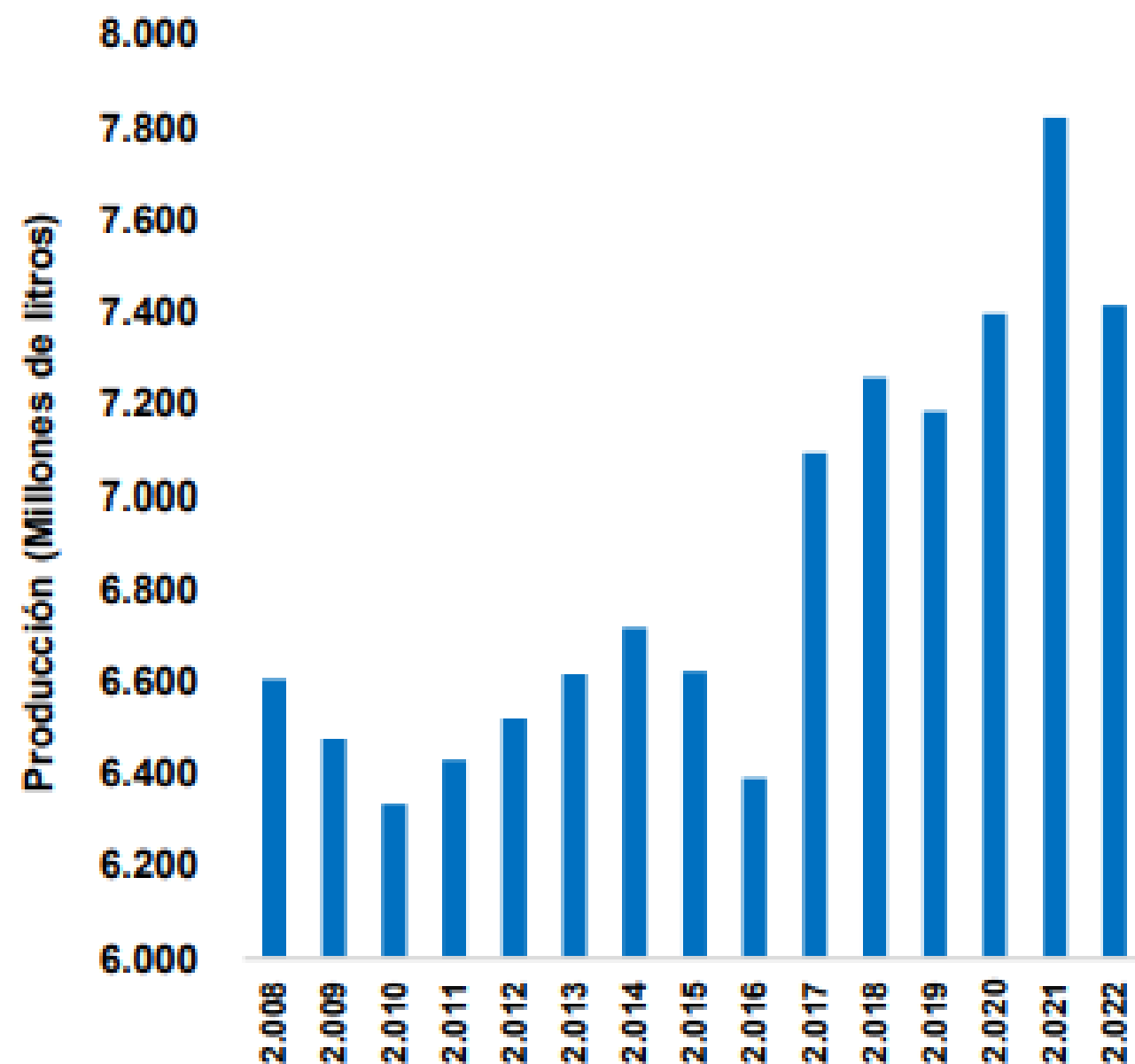


Repositorio del equipo

# CONTENIDO

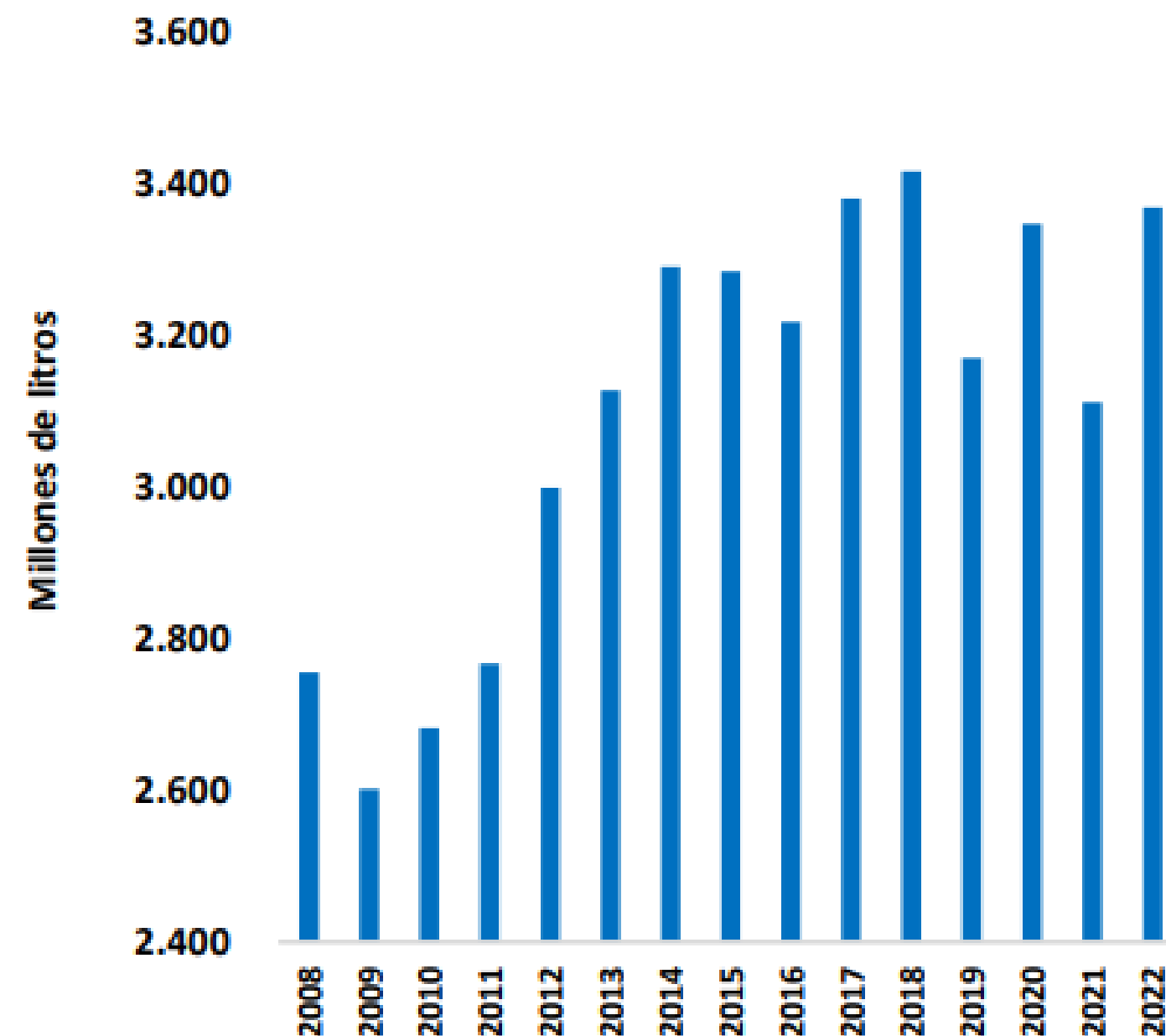
- Contexto general
- Contexto particular
- Definición del problema
- Objetivos
- Alternativas existentes
- Levantamiento de información
- Propuesta de solución
- Skateholders
- Diagrama de clases
- Modelo Conceptual
- Bibliografía

## Producción de leche



Fuente: Según información USP – Cálculos FEDEGAN.

## Acopio de leche



Fuente: Unidad Seguimiento de Precios, USP – MADR.

# CONTEXTO GENERAL



## CONTEXTO PARTICULAR - FINCA EL CEDRO

### Ubicación y Producción Actual



Ubicación: Entre Maripí y Buenavista, Boyacá.



Ganado: 35 vacas en ordeño, 10 vacas secas, 5 terneras, 1 toro reproductor.



Uso del terreno: 90% ganadería, 10% agrícola.

### Problema en la Gestión de Datos



Registro manual en cuadernos.



Dificultades en la toma de decisiones para optimizar la producción.



## DEFINICION DEL PROBLEMA - FINCA EL CEDRO

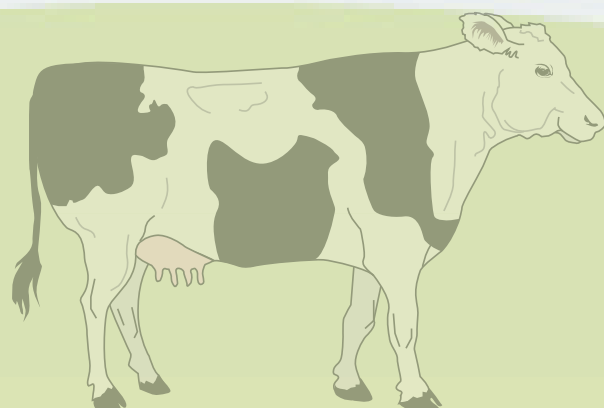


Se realiza de manera manual los datos en la finca.

⚠ La falta de un sistema digitalizado limita la toma de decisiones estratégicas y retrasa la identificación de oportunidades de mejora.



Nuestro cliente espera una solución que permita digitalizar el registro de productividad láctea, facilitando el análisis de datos para optimizar la gestión de la finca.



EJECUCIÓN

PRUEBAS

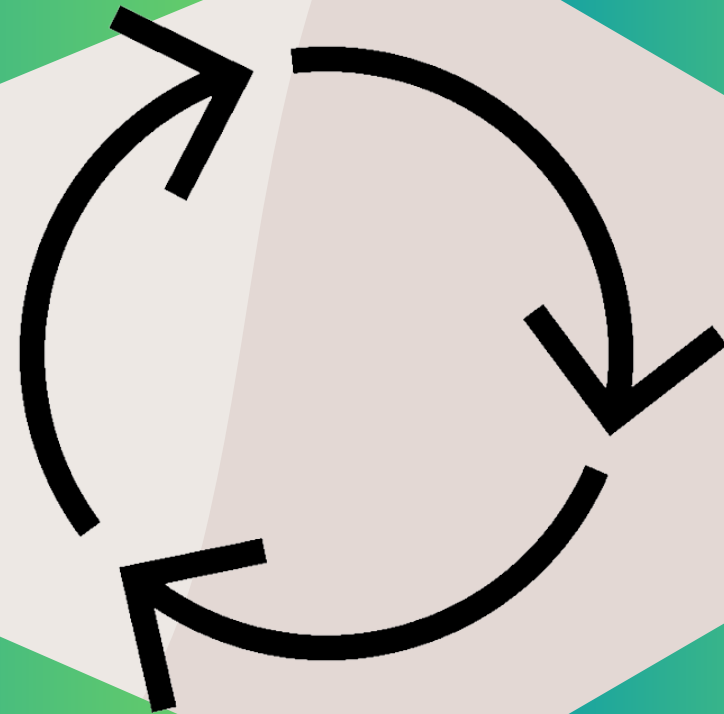
DISEÑO

PLANEACIÓN

ANÁLISIS

## OBJETIVOS

Diseñar y construir una base de datos relacional y otra no SQL para la recolección, almacenamiento y análisis sobre la producción de leche en la finca El Cedro





# Alternativas Existentes

📌 **Proceso de ordeña miento:** Ordeño planificado (novillas, vacas sanas, vacas viejas y con mastitis) con rigurosos protocolos de higiene.

**Sin Refrigeración:** El proceso productivo en la finca concluye con la extracción de la leche.

## 🤖 **Soluciones Tecnológicas Existentes:**

- **Infor CloudSuite Food & Beverage:** Optimiza la producción y la cadena de suministro mediante monitoreo en tiempo real y análisis predictivo.
- **Sistemas IoT:** Uso de sensores, collares e implantes para controlar la salud animal y la trazabilidad del ordeño.
- **Mantenimiento Predictivo (Tetra Pak):** Plataformas en la nube que anticipan fallos en la maquinaria y programan mantenimientos preventivos.

# LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

**CLIENTE:** William Salvador Gómez Saavedra

**FUNCIÓN:** Heredero, Administrador y Zootecnista

**REUNIÓN:** 4 de febrero del 2025

**VÍA:** Zoom

**PUNTOS TRATADOS:** Funcionamiento de la finca, Definición de parámetros para determinar la productividad y Datos recopilados en la finca

**PROPUESTA INTEGRADA:** Desarrollar un sistema de consulta integral que consolide datos de producción, usuarios, animales y terrenos, basado en el consenso obtenido.



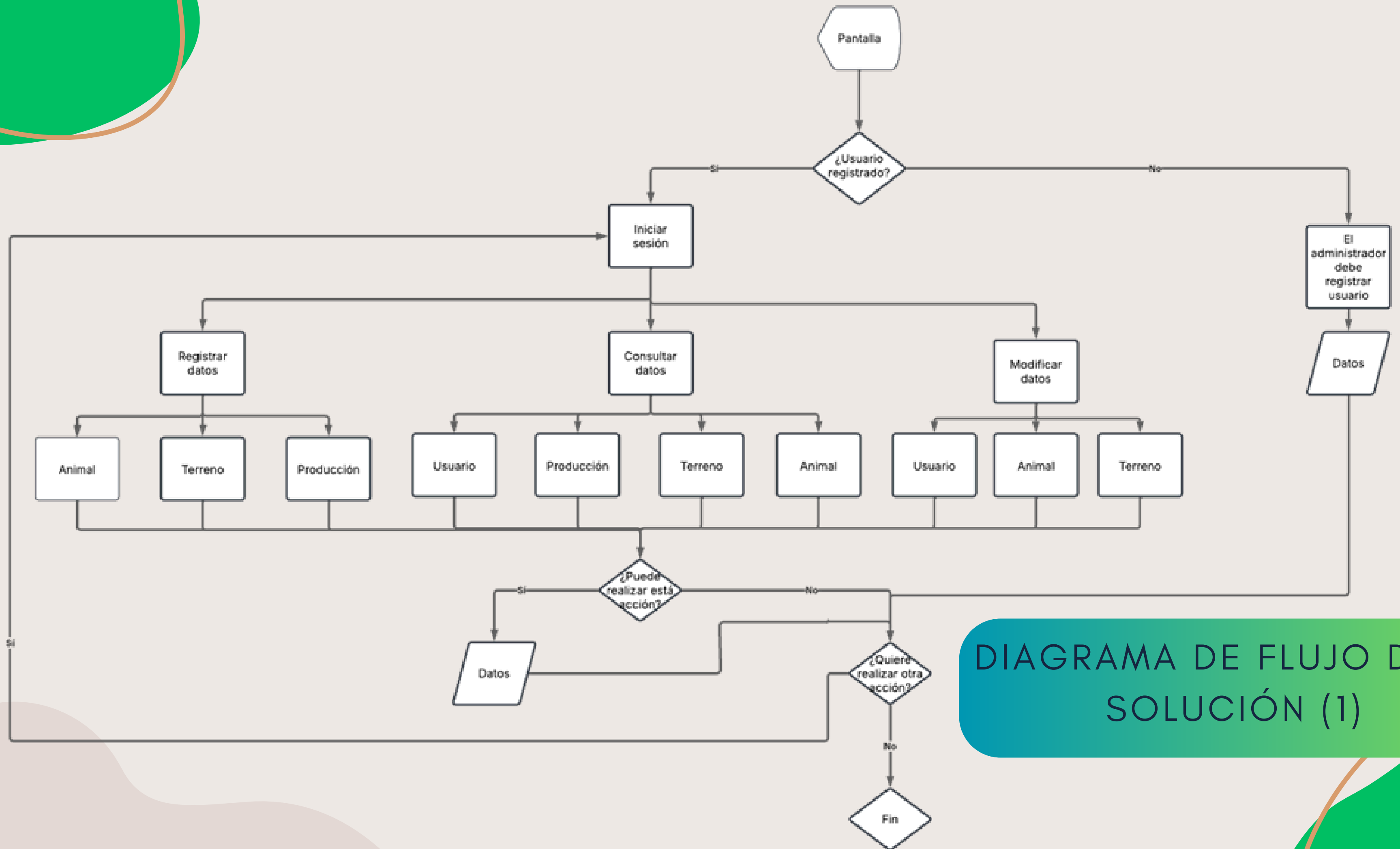
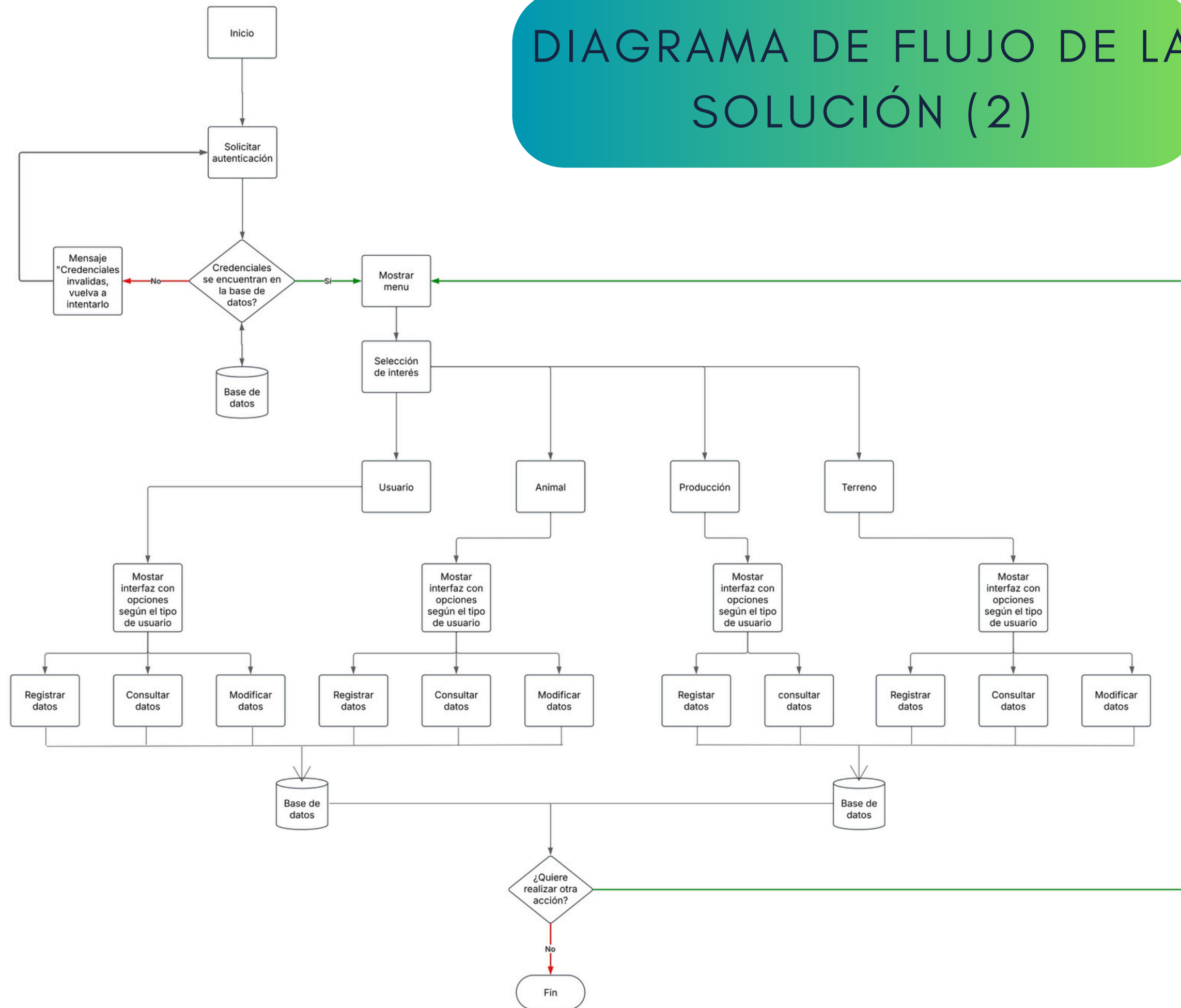


DIAGRAMA DE FLUJO DE LA SOLUCIÓN (1)

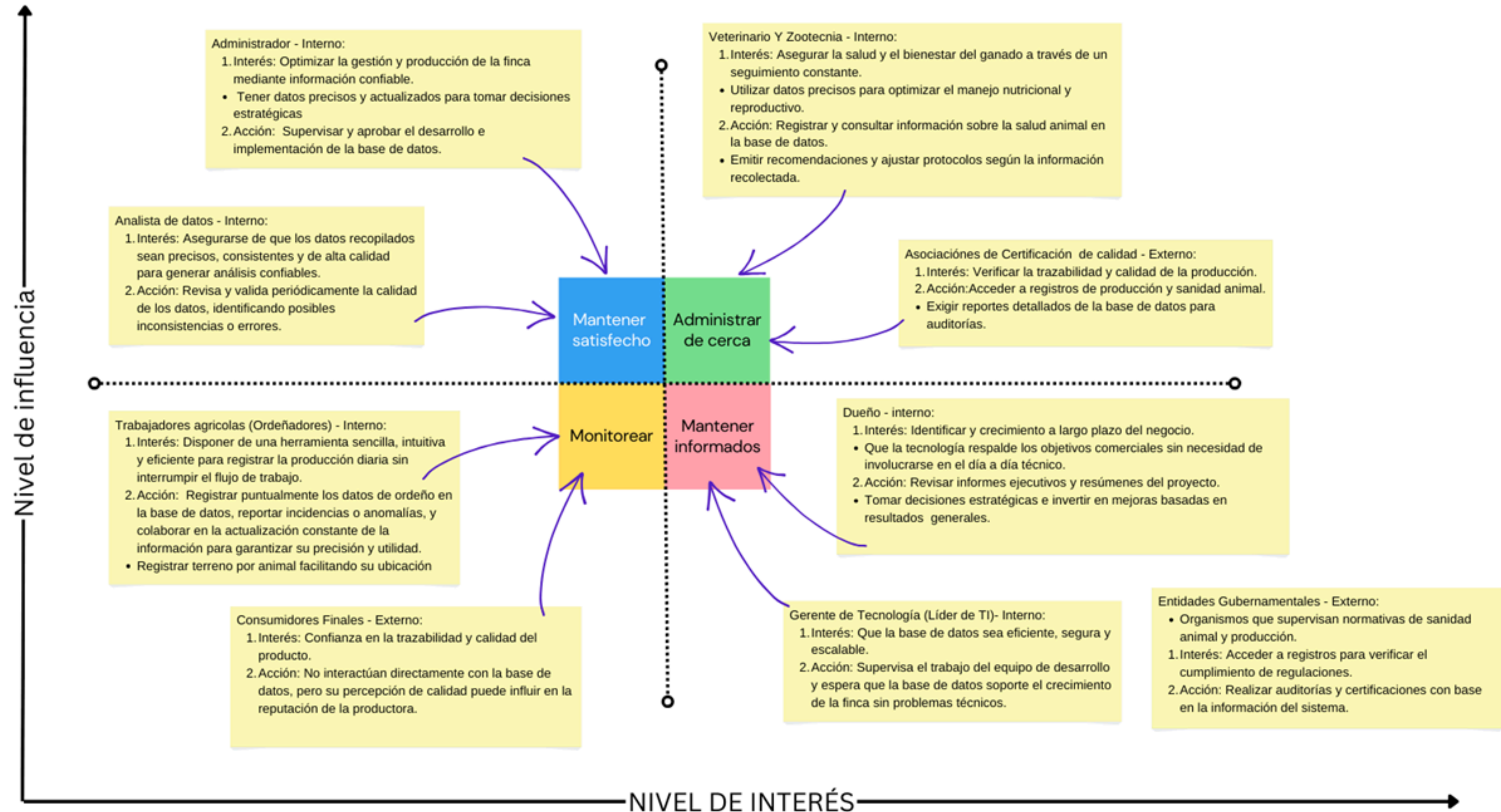
## DIAGRAMA DE FLUJO DE LA SOLUCIÓN (2)

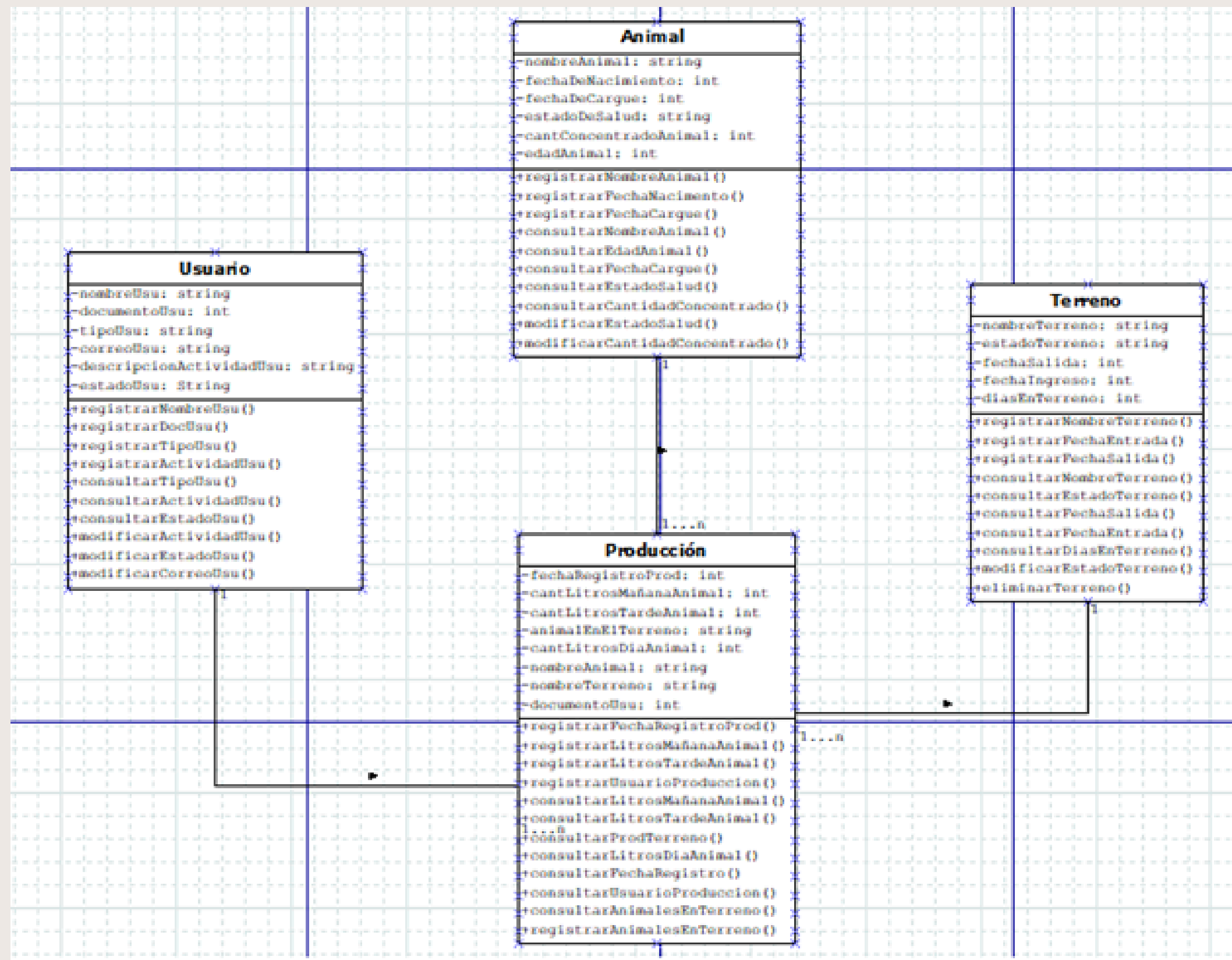


# Stakeholder Map



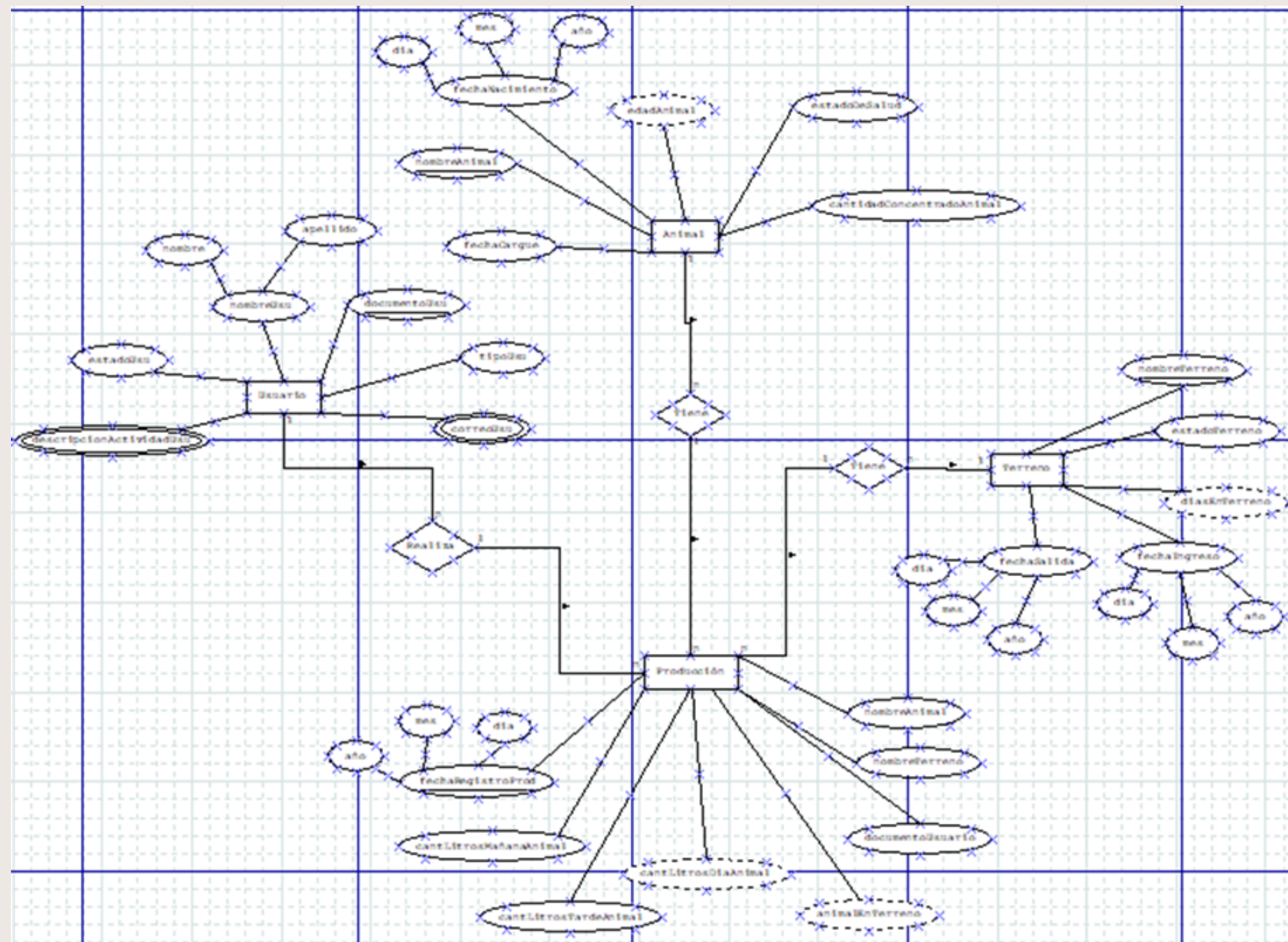
PRODUCTORA EL CEDRO





# DIAGRAMA DE CLASES





# MODELO CONCEPTUAL

# BIBLIOGRAFÍA

Castañeda, N. E. (25 de mayo de 2022). Observatorio del sector lácteo Colombiano. Obtenido de minagricultura: <https://www.studocu.com/co/document/universidad-nacional-de-colombia/fisiologia-y-tecnologia-poscosecha/sector-lacteo-colombiano-2021-2022/50582226>

FEDEGAN. (2023). Balance y perspectivas del sector ganadero colombiano 2022-2023. Obtenido de Fondo Nacional del Ganado: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi54aai4tqLAXU7RTABHdl4JYwQFnoECEEQAQ&url=https%3A%2F%2Festadisticas.fedegan.org.co%2FDOC%2Fdownload.jsp%3FpRealName%3DBalance\\_Perspectivas\\_ganaderia\\_colombiana\\_2022\\_2](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi54aai4tqLAXU7RTABHdl4JYwQFnoECEEQAQ&url=https%3A%2F%2Festadisticas.fedegan.org.co%2FDOC%2Fdownload.jsp%3FpRealName%3DBalance_Perspectivas_ganaderia_colombiana_2022_2)

Hoyor, H. J. (abril de 2019). Competitividad e instituciones en Colombia, Balance y desafíos en áreas estratégicas. Obtenido de Universidad del Rosario: <https://editorial.urosario.edu.co/pageflip/acceso-abierto/competitividad-e-instituciones-en-colombia.pdf>

Infor. (2023). Las soluciones de infor para la industria láctea. Obtenido de Infor: [https://dam.infor.com/api/public/content/7f18f82682c34e51a7de4936ae4d7d8e?v=61badf7a&utm\\_source=chatgpt.com](https://dam.infor.com/api/public/content/7f18f82682c34e51a7de4936ae4d7d8e?v=61badf7a&utm_source=chatgpt.com)

Monnet. (2022). Gestión de la producción lechera con tecnología IoT. Obtenido de Monnet: [https://monnet.com.bo/gestion-de-la-produccion-lechera-con-tecnologia-iot/?utm\\_source=chatgpt.com](https://monnet.com.bo/gestion-de-la-produccion-lechera-con-tecnologia-iot/?utm_source=chatgpt.com)