



Universidad  
Politécnica  
de Madrid

# ETSI SISTEMAS INFORMÁTICOS

Construcción y diseño de  
interfaces gráficas de  
usuario

Explotación  
ganadera

Entorno prototipo software: Android Studio



POLITÉCNICA

Rocío Hinojosa Merlo

Javier Rivilla Salcedo

Emiliano Santos Jiménez

Andrea Villegas García

## Índice:

Índice:	2
1. Perfiles de usuario que presenten problemas evidentes en el uso	3
2. Problemas que presenta en el uso habitual del sistema real:	3
3. Soluciones a estos problemas que va a proporcionarle la granja automatizada que va a poder controlar desde nuestra app:	3
4. Análisis de tareas:	4
5. Análisis jerárquico:	8
6. Justificación de los prototipos:	11
7. Explicación de las técnicas de prototipado	12
8. Explicación de algunas metáforas	13
9. Explicación de cambios en los prototipos	13
10. Justificación de colores usados	14
11. Cuestiones no recogidas en los puntos anteriores	15
12. Conclusiones	15
13. Anexo 1: Prototipo de papel	17
14. Anexo 2: Story board	18

## 1. Perfiles de usuario que presenten problemas evidentes en el uso

El perfil principal para el que está diseñada esta aplicación es el **dueño de una granja de pequeño o mediano tamaño**, en la que una sola persona se encargue de todo el proceso de cuidado de animales, gestión de la granja, gestión de limpiezas y gestión de seguridad.

La persona en cuestión para la que está diseñada la app, tendrá una edad comprendida entre 20 y 55 años, hispanoparlante, suponemos que tiene conocimientos básicos de cómo usar un smartphone, pero no conocimientos avanzados de ofimática o informáticos.

Deberá disponer, como es evidente, de un smartphone y conexión a internet para descargar la app. No es necesaria conexión a internet ni ninguna otra tecnología más que la instalada en la granja para el uso de la aplicación.

## 2. Problemas que presenta en el uso habitual del sistema real:

- El sistema de gestión de animales se tiene que hacer a mano (en un excel o manualmente en una libreta de papel) y es totalmente independiente de todo lo demás.
- El ganadero debe llevar además un calendario manual, ya sea en formato digital o de papel, donde tiene que ir controlando los próximos eventos sin ayuda.
- El ganadero debe dispensar la comida a los animales, así como realizar análisis de agua manualmente invirtiendo gran parte de su tiempo en eso.
- El único control que tiene el ganadero sobre las subidas o bajadas de temperatura en los corrales es colocar termómetros y revisarlos manualmente, lo cual no es muy fiable porque no estar revisando las temperaturas cada poco tiempo.
- El ganadero debe revisar las reservas de pienso él mismo, teniendo que desplazarse hasta el lugar en el que está almacenado el pienso.
- El ganadero debe ocuparse de llevar un registro de qué animal está en cada cercado y cuantos hay por cercado de forma manual, teniendo que llevar el registro en papel o con alguna herramienta digital pero independiente de todo lo demás.
- El ganadero debe llevar un control de las revisiones veterinarias, así como de las vacunas o resto de cuestiones relacionadas con el veterinario de forma manual.
- El ganadero debe tener contratado un sistema de seguridad externo que se encargue de controlar las alarmas de incendios, robo, cercados abiertos, etc.
- El ganadero debe llevar un control de gastos manual o en sistema independiente del resto de cosas.

## 3. Soluciones a estos problemas que va a proporcionarle la granja automatizada que va a poder controlar desde nuestra app:

- Gestión de animales: tener un control tanto generalizado (animales totales o clasificados por atributos) como individual (ver ficha de un animal en concreto) de los animales que hay en la granja pudiendo añadir, modificar, mostrar o borrar fichas de animal.
- Control de eventos próximos mediante notificaciones que avisen de:
  - Partos inminentes
  - revisiones veterinarias
  - vacunas
  - reservas de comida bajas

- control de plagas
  - fin de cuarentena de animales
  - fechas de suspensión de tratamientos veterinarios
  - fechas de limpieza
  - fechas de desinfección
  - temperaturas incorrectas (bajas o altas) de instalaciones
  - fechas de planes de desinsectación
  - fecha de planes de desratización
  - anomalías análisis de agua
  - dispensadores de comida con poca comida
  - sensores de humos activados
  - cercado abierto
- Gestión de otros aspectos de la granja pudiendo:
  - Gestionar de reservas de pienso sin tener que desplazarse
  - Saber la composición del pienso actual que se está suministrando a cada instalación
  - Saber la temperatura de cada instalación
  - Saber la ocupación de instalaciones
  - Gestionar análisis de agua, pudiendo realizarlos sin desplazarse
  - Saber última fecha de todo (desinfección, limpieza, vacunas...)
  - Visualizar resultados de revisiones veterinarias de cada animal
  - Visualizar listado de vacunas de cada animal
  - Visualizar listado de próximas vacunas
- Facilitar la compra de cosas mediante enlaces de compra (comida de animales, desinfectantes, útiles varios,...)
- Tener un control de dinero: gasto en pienso, veterinario, desinfecciones, limpieza...

#### **4. Análisis de tareas:**

##### **A. Listado de tareas principales:**

- Gestionar animal
  - Añadir animal
  - Visualizar animal
    - Visualizar ficha veterinaria
    - Borrar animal
    - Editar animal
- Gestionar instalaciones
  - Pienso:
    - Visualizar composición, cantidad y toma diaria del pienso actual que se está suministrando a cada instalación
    - Programar dispensadores de comida
    - Dispensar comida de forma manual
  - Temperatura:
    - Visualizar temperatura de cada instalación
    - Cambiar temperatura
  - Ocupación:
    - Visualizar ocupación de instalaciones
  - Agua:
    - Visualizar últimos análisis de agua
    - Programar análisis de agua
    - Realizar análisis de forma manual

- Limpieza:
  - Visualizar última fecha de desinfección
  - Visualizar última fecha de limpieza
  - Añadir desinfección
  - Añadir limpieza
  - Programar limpieza
  - Programar desinfección
- Control de plagas:
  - Visualizar última desinsectación y desratización
  - Añadir desratización
  - Añadir desinsectación
  - Programar desratización
  - Programar desinsectación
- Gestionar reservas
  - Añadir:
    - reservas de pienso
    - reservas de productos para el agua
  - Visualizar:
    - reservas de pienso
    - reservas de productos para el agua
- Gestionar veterinario
  - Visualizar últimas vacunas (poniendo número de animales vacunados, raza y fecha)
  - Visualizar listado de próximas vacunas
  - Visualizar nacimientos filtrados por época y raza
  - Programar intervalos de vacunas
  - Añadir animal preñado
- Comprar:
  - comida de animales
  - desinfectantes
  - útiles varios
- Gastos:
  - Ver gastos (gasto en pienso, veterinario, desinfecciones, limpieza...)
  - Añadir gastos
- Interactuar con notificaciones de seguridad:
  - Apagar alarma
  - Llamar a la policía

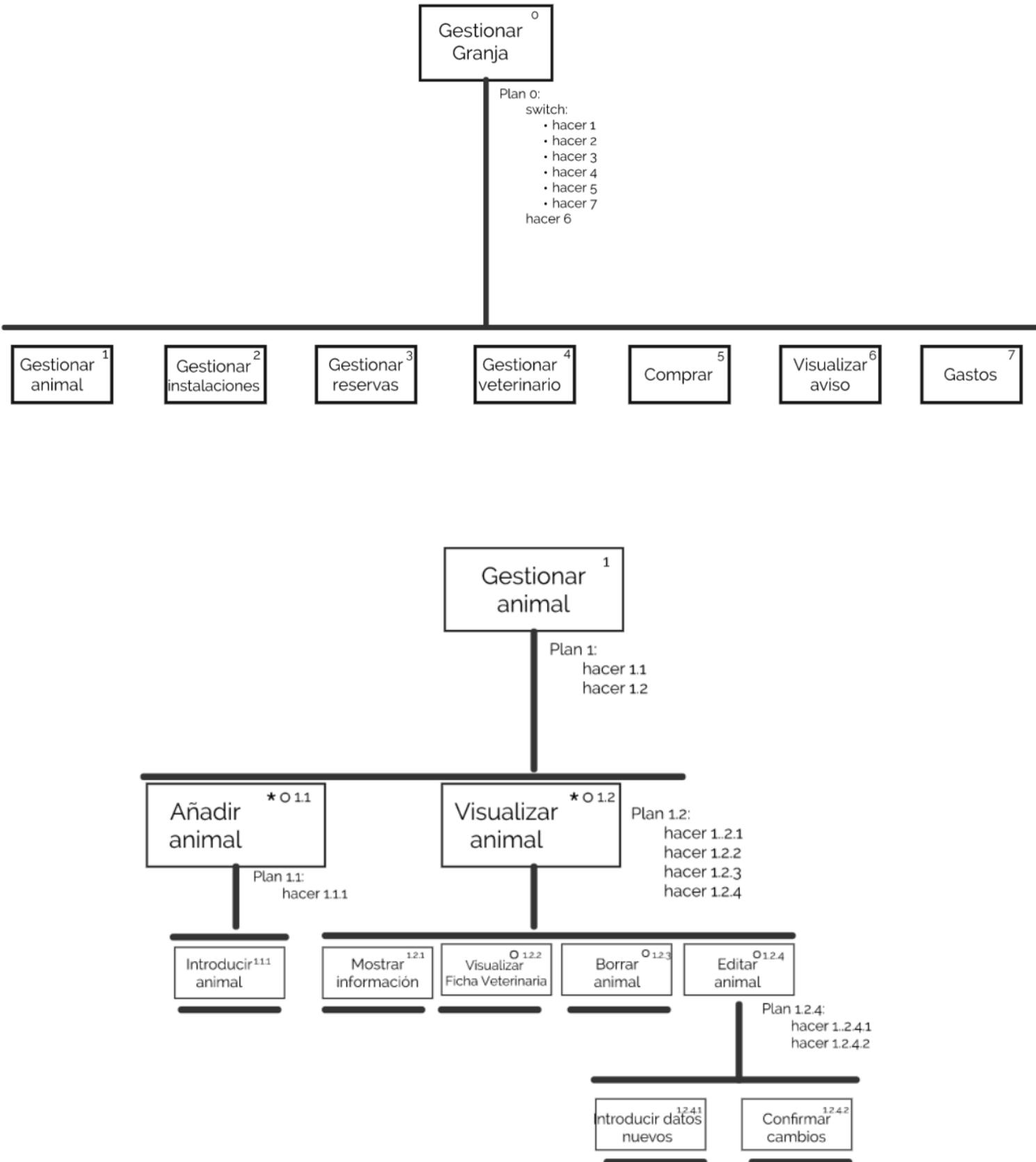
**B. Responder a preguntas para cada tarea:**

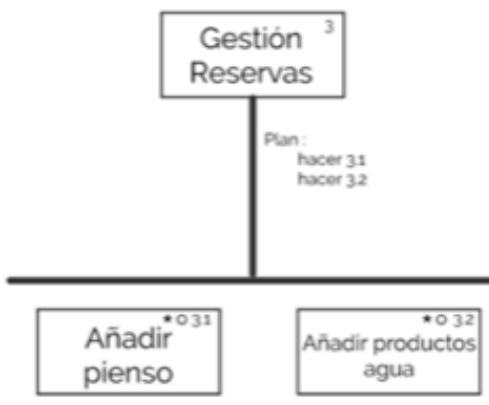
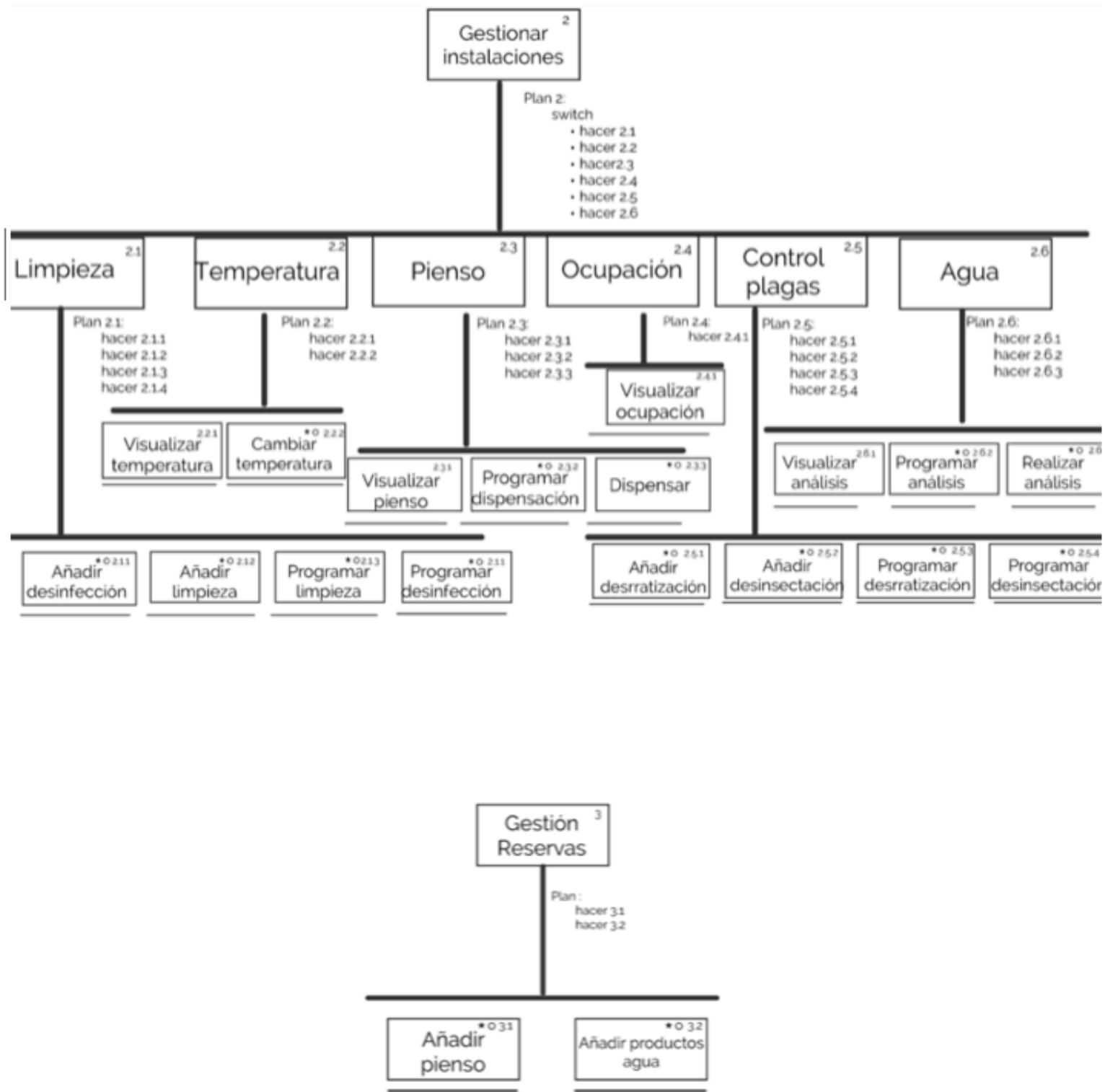
- Gestionar animal:
  - ¿Qué quiere realizar el usuario?: El usuario quiere poder conocer la información principal de cada animal en concreto de su granja. Así como poder gestionarla.
  - ¿Qué información se necesita?: Necesita conocer la información que va a introducir o modificar de cada animal
  - ¿Qué acciones debe llevar a cabo? Añadir, modificar, borrar, visualizar y visualizar las fichas veterinarias
- Gestionar instalaciones (pienso):

- ¿Qué quiere realizar el usuario?: Visualizar composición, cantidad y toma diaria del pienso actual que se está suministrando a cada instalación. Además de programar dispensadores de comida y dispensar comida de forma manual
- ¿Qué información se necesita?: Necesita saber cual es la composición de los piensos en cada recinto, cantidad y toma diaria.
- ¿Qué acciones debe llevar a cabo?: Las acciones de visualizar, programar y dispensar pienso.
- Gestionar instalaciones (temperatura):
  - ¿Qué quiere realizar el usuario?: Visualizar temperatura de cada instalación y cambiar temperatura en caso de que lo considere necesario
  - ¿Qué información se necesita?: Se necesita acceder a la información que proporciona el sensor de temperatura de cada instalación
  - ¿Qué acciones debe llevar a cabo?: Visualizar o cambiar la temperatura
- Gestionar instalaciones (ocupación):
  - ¿Qué quiere realizar el usuario?: Saber qué ocupación hay en cada instalación en cada momento
  - ¿Qué información se necesita?: se necesita acceder a los datos sobre ocupación que ha introducido anteriormente el usuario en la aplicación
  - ¿Qué acciones debe llevar a cabo?: solo se puede visualizar el número de animales en cada instalación
- Gestionar instalaciones (agua):
  - ¿Qué quiere realizar el usuario?: visualizar últimos análisis de agua, programar los análisis o hacer un análisis de forma manual.
  - ¿Qué información se necesita?: se necesita acceder a los datos guardados que han sido introducidos previamente por los analizadores de agua que hay en los bebederos.
  - ¿Qué acciones debe llevar a cabo?: Visualizar la información obtenida, además de poder realizar un control en el momento que el usuario lo desee o poder cambiar los intervalos a los que tiene programados los análisis.
- Gestionar instalaciones (limpieza):
  - ¿Qué quiere realizar el usuario?: El usuario quiere poder visualizar un histórico de limpiezas y desinfecciones, así como programar con qué frecuencia quiere que la aplicación le avise para realizar las próximas. Además puede añadir una nueva limpieza o desinfección para que quede registrada como hecha en el sistema.
  - ¿Qué información se necesita?: Acceder a los datos de la aplicación sobre limpiezas y desinfecciones.
  - ¿Qué acciones debe llevar a cabo?: Programar limpiezas y desinfecciones y añadir registro de ellas.
- Gestionar instalaciones (plagas):
  - ¿Qué quiere realizar el usuario?: El usuario quiere poder visualizar un histórico de desratizaciones y desinsectaciones, así como programar con qué frecuencia quiere que la aplicación le avise para realizar las próximas. Además puede añadir una nueva desratización o desinsectación para que quede registrada como hecha en el sistema.

- ¿Qué información se necesita?: Acceder a los datos de la aplicación sobre desratizaciones y desinsectaciones.
- ¿Qué acciones debe llevar a cabo?: Programar desratizaciones y desinsectaciones y añadir registro de ellas.
- Gestionar reservas
  - ¿Qué quiere realizar el usuario?: Hay dos funcionalidades principales, visualizar las reservas de pienso y de productos para el agua y añadir reservas.
  - ¿Qué información se necesita?: Acceder a la información guardada en el sistema sobre reservas de pienso y productos para el agua
  - ¿Qué acciones debe llevar a cabo?: Añadir pienso o de productos para el agua.
- Gestionar veterinario
  - ¿Qué quiere realizar el usuario?: Tener un control sobre las cuestiones relacionadas con la gestión veterinaria.
  - ¿Qué información se necesita?: acceder al histórico de vacunas y nacimientos, así como a la información almacenada en la aplicación sobre cuestiones veterinarias.
  - ¿Qué acciones debe llevar a cabo?: Realizar las tareas de visualizar últimas vacunas (poniendo número de animales vacunados, raza y fecha), visualizar listado de próximas vacunas, visualizar nacimientos filtrados por época y raza, programar intervalos de vacunas, añadir animal preñado.
- Compras
  - ¿Qué quiere realizar el usuario?: comprar productos
  - ¿Qué información se necesita?: la cantidad de cada producto que necesita
  - ¿Qué acciones debe llevar a cabo?: comprar comida de animales, comprar desinfectantes, comprar útiles varios.
- Gastos
  - ¿Qué quiere realizar el usuario?: Tener un control de los gastos que le produce la granja, pudiéndolos visualizar en una lista.
  - ¿Qué información se necesita?: Conocer el dinero que gasta en cada cosa.
  - ¿Qué acciones debe llevar a cabo?: Añadir gastos.
- Notificaciones
  - ¿Qué quiere realizar el usuario?: Estar informado en cada momento de los próximos eventos, así como poder reaccionar a notificaciones de seguridad.
  - ¿Qué información se necesita?: Ninguna.
  - ¿Qué acciones debe llevar a cabo?: Apagar alarma o llamar a la policía.

## 5. Análisis jerárquico:





## Gestión Veterinario<sup>4</sup>

Plan 4:  
hacer 4.1  
hacer 4.2  
hacer 4.3  
hacer 4.4  
hacer 4.5

Visualizar <sup>o 4.1</sup>  
últimas  
vacunas

Visualizar <sup>o 4.2</sup>  
próximas  
vacunas

Visualizar <sup>o 4.3</sup>  
nacimientos

Programar <sup>o 4.4</sup>  
vacunas

\* <sup>o 4.5</sup>  
Añadir animal  
preñado

## Comprar<sup>5</sup>

Plan 5:  
hacer 5.1  
hacer 5.2  
hacer 5.3

Comprar \* <sup>o 5.1</sup>  
comida  
animales

Comprar <sup>\* o 5.2</sup>  
desinfectantes

Comprar <sup>\* o 5.3</sup>  
útiles varios

## Visualizar<sup>6</sup> Aviso

Plan 6:  
hacer 6.1  
hacer 6.2

Apagar <sup>6.1</sup>  
Alarma

Llamar <sup>o 6.2</sup>  
Policia

## Gastos<sup>7</sup>

Plan 7:  
hacer 7.1

Añadir <sup>\* o 7.1</sup>  
Gastos

El análisis jerárquico se puede ver de manera interactiva pinchando el siguiente enlace:  
<https://prezi.com/view/u9XPcl2B4zBb8YbbHlac/>

## 6. Justificación de los prototipos:

Hemos usado principalmente dos prototipos intermedios:

Hemos decidido usar **prototipo de papel** en primer lugar por sus amplias ventajas, entre la cuales se encuentran:

- su reducido coste: debido a que se realiza cuando aún se está muy cerca de la fase de diseño y hay cuestiones de diseño que aún no están claras o que tenemos dudas entre varias posibles opciones. Esto nos permite tener una primera idea materializada del proyecto pedido.
- Los cambios se pueden realizar rápidamente y sin mucho coste: durante el desarrollo del prototipo nos hemos ido dando cuenta de inconsistencias o ideas que no éramos conscientes de no tener claras, este tipo de prototipo nos ha permitido cambiarlas en el momento de forma inmediata y sin demasiados costes de tiempo.
- Mayor predisposición a cambiar cosas al saber que el coste no va a ser alto: hemos realizado muchos cambios, además de probar distintas opciones para al final quedarnos con la que más nos convencia. Quizá no hubiéramos hecho tantos cambios o no hubiéramos probado algunas opciones si hubiéramos usado otro tipo de prototipo directamente, en el que hubiéramos sabido que los costes de dichos cambios iban a ser más grandes.

Para hacer el prototipo de papel hemos utilizado la herramienta: Sketch (para Mac)

Además hemos usado la técnica de **story board** como prototipo intermedio, para hacernos a la idea del conjunto, ya que nuestra aplicación tiene muchas pantallas y mucha funcionalidad y este tipo de prototipo nos ha ayudado a:

- hacernos una idea global de como se relacionan cada una de las pantallas
- ver si en conjunto tienen coherencia
- comprobar que la navegación es intuitiva y lo más simple posible.

Además nos ha ayudado a detectar algunos errores, como han podido ser tener dos pantallas prácticamente iguales que realizaban funcionalidades completamente distintas. Nos ha ayudado a detectar también que había algunas funcionalidades en las que había que recorrer demasiadas pantallas y esto hacía que el uso de la app fuese, en ocasiones, tedioso.

Por último y como prototipo final, hemos decidido usar el **prototipo software**. Una vez teníamos más o menos claro el diseño, hemos querido añadirle parte de la funcionalidad, como puede ser probar a introducir un animal, para que el usuario pudiera interactuar simulando una situación real. Además este tipo de prototipo nos ha ayudado a ser conscientes de algunas limitaciones o cuestiones de las que no hemos sido conscientes con los prototipos que no tienen código.

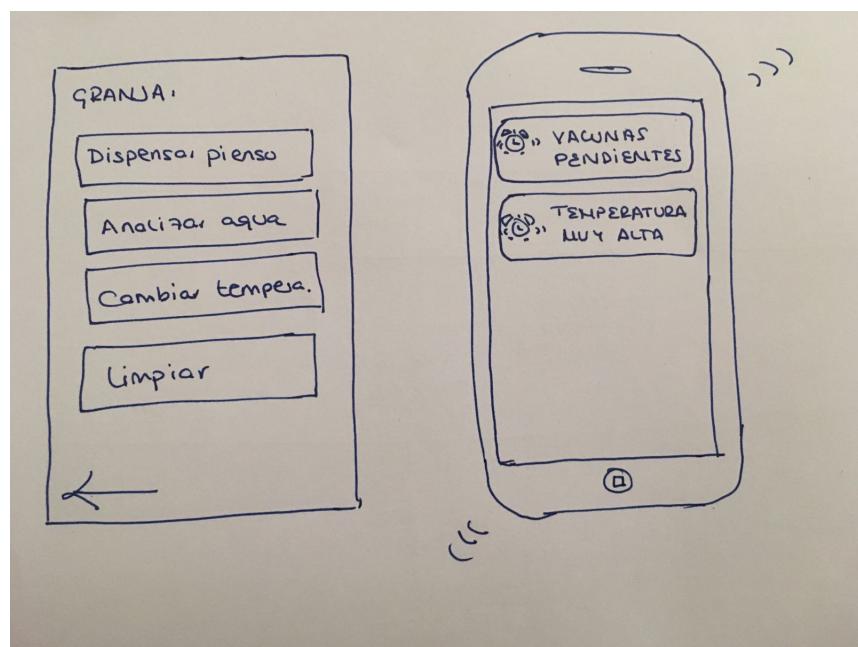
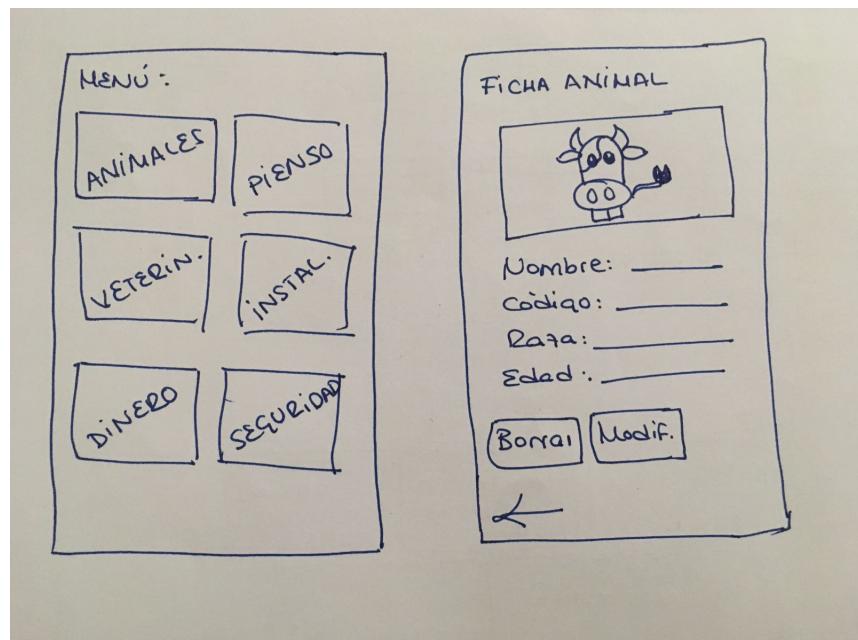
Aunque su coste en tiempo y esfuerzo ha sido bastante mayor que para los prototipos intermedios, se puede utilizar como base para continuar añadiendo funcionalidad hasta llegar a tener la aplicación completamente implementada, ya que está hecho en el lenguaje y con las herramientas definitivas en las que irá implementada la aplicación completa.

El prototipo software nos ayuda a su vez a hacer una estimación de tiempo y recursos necesarios, más o menos fiable, para desarrollar la aplicación completa, que los anteriores prototipos no nos daban.

Hemos usado la herramienta de desarrollo Android Studio para realizar este prototipo.

## 7. Explicación de las técnicas de prototipado

- **Visualización o animación de requisitos:** en un primer momento, tras leer el enunciado varias veces y hacer una pequeña lluvia de ideas, representamos en un papel algunos aspectos de la interfaz para tener una base sobre la que empezar el prototipo de papel.



- **Prototipado horizontal:** hemos usado en esta técnica en el prototipo de papel, ya que hemos representado toda la interfaz sin que tenga ninguna funcionalidad para no perder tiempo en decisiones de diseño en el prototipo software.
- **Prototipado vertical:** esta técnica ha sido usada en el prototipo software, ya que aunque aún no disponemos de una base de datos, se puede probar toda la funcionalidad de algunas partes, como por ejemplo, la de añadir, visualizar, borrar o modificar fichas de animales, programar notificaciones, etc.
- **Prototipo de conductor:** en las diversas entregas o muestras al cliente (profesor) ha sido un miembro del equipo el que ha mostrado como funcionaba una parte del sistema.
- **Prototipado completo:** estamos usando esta técnica de prototipado al hacer la entrega de esta primera versión del prototipo software en el que se puede probar toda la funcionalidad implementada.

## 8. Explicación de algunas metáforas

- Hemos decidido que todos los botones de la app tengan un icono (metáfora visual o icónica) que represente el campo o funcionalidad que realizan y además debajo o al lado una palabra en español que los identifique.



- Además hemos usado metáforas compuestas para ayudar a la navegabilidad y que el usuario sepa en cada momento donde está, de donde viene y a donde puede ir.



- También hemos decidido cambiar algunas metáforas planteadas al inicio al darnos cuenta de que estábamos usando dos iconos iguales para representar distinta funcionalidad, como por ejemplo los siguientes:



- Para todas las metáforas hemos seguido la metodología de creación de definición funcional, identificación de problemas de usuario, generación de las metáforas y evaluación de estas.

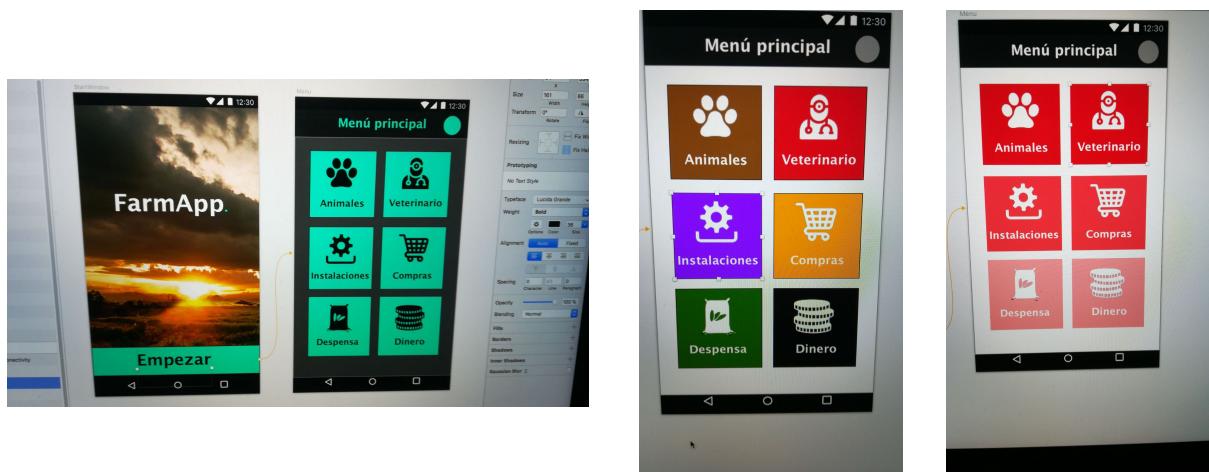
## 9. Explicación de cambios en los prototipos

A continuación se detallan algunos cambios que se han realizado en el prototipo software y que no estaban contemplados en los prototipos intermedios o árbol de tareas:

- Pantalla de inicio: hemos decidido cambiar la pantalla de inicio del prototipo de papel porque nos parecía que desentonaba con el resto de la app, ya que hemos decidido seguir una línea de diseño muy icónica y no realista.
- Añadir icono a todos los botones: en el prototipo de papel había algunas partes en las que el menú solo tenía la palabra escrita y en el prototipo software hemos añadido palabras a todos los botones.
- Login y registro: en el prototipo en papel no pusimos esta funcionalidad y la hemos añadido después en el prototipo software.
- Modificado iconos: hemos modificado algunos iconos porque eran igual que otros o hemos encontrado otros que se ajustan mejor a lo que queremos representar.
- Cambio de sitio de botones aceptar y cancelar: no nos habíamos dado cuenta del fallo de que los botones estaban al revés en el prototipo de papel y lo hemos corregido en el prototipo software.
- Botón detalles en la pantalla de instalaciones: al pulsar en instalaciones aparece la información básica del corral y hace falta dar a detalles para que aparezca el menú con las opciones de corral. Esto es algo que en un principio no contemplábamos y por eso este paso no está incluido en el análisis de tareas.
- Opciones de añadir, editar y borrar en gestaciones: en un principio tampoco se habían contemplado estas opciones, y solo habíamos pensado la opción de añadir. Nos hemos dado cuenta después de que eran útiles y por eso las hemos añadido en el prototipo final.
- La pantalla de gestión de temperatura: en el prototipo de papel habíamos pensado hacer algo parecido a un termómetro interactivo, que fuera una metáfora visual, pero no sabíamos implementarlo en Android, así que decidimos descartarlo y hacer una solución más sencilla.

## 10. Justificación de colores usados

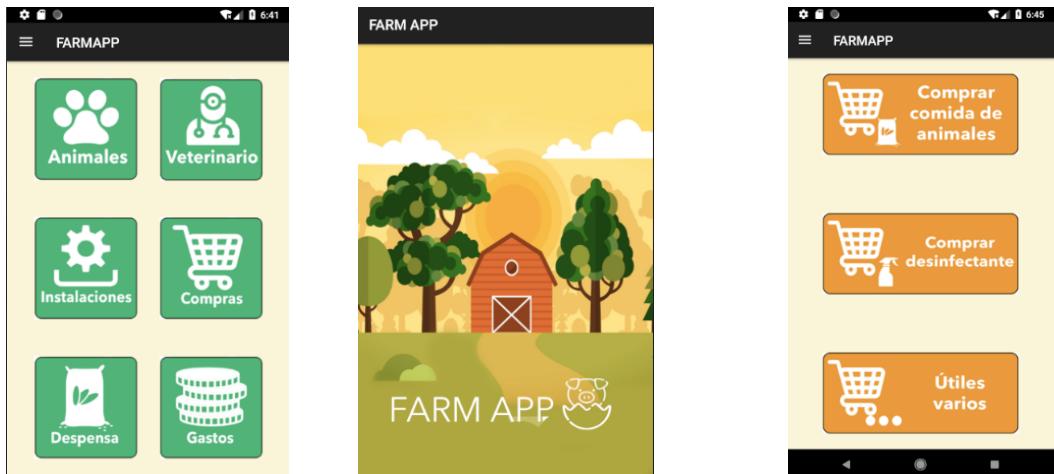
Hicimos una primera versión del prototipo de papel probando distintos colores:



Descartamos algunas de estas opciones por no ser bonitas visualmente, tener colores que no combinaban entre ellos, ser gamas de colores (que no deben ser utilizadas) o por no tener sentido en el contexto de la aplicación.

Al final nos decidimos por los tonos verdes, marrones y amarillos porque consideramos que son los que más se ajustan al contenido de la app, por estar presentes en la naturaleza y en la vida cotidiana de una explotación ganadera (color de césped, pasto, madera, balas de

heno, etc). Además de ser similares a otras aplicaciones de la misma temática, como por ejemplo, el juego FarmVille (La Granja) de Facebook.



## 11. Cuestiones no recogidas en los puntos anteriores

- El simulador del móvil está en inglés, y por tanto el calendario y otras funciones que dependen del sistema operativo del móvil aparecen en inglés y no tenemos posibilidad de cambiarlas.
- El icono que te permite acceder al menú principal desde cualquier pantalla que está situado arriba a la izquierda es poco intuitivo (son tres rayas horizontales), pensamos que sería más intuitivo poner cuadraditos, por la forma de nuestro menú principal, pero el entorno de desarrollo no nos permite cambiarlo.
- Somos conscientes de no haber hecho una aplicación muy accesible por falta de tiempo, aún así, no lo hemos considerado prioritario debido al perfil de usuario que hemos elegido como objetivo para la aplicación. Además, esto es solo un primer prototipo, si tuviéramos que desarrollar la aplicación por completo habríamos introducido mejoras que la hagan más accesible, así como otras mejoras como pudiera ser hacer la app multiplataforma, para que los usuarios puedan acceder con una tablet o incluso desde un navegador web.

## 12. Conclusiones

El desarrollo de esta práctica nos ha ayudado a comprender la dificultad que conlleva el diseño de interfaces así como realizar una documentación que lo justifique.

Uno de los principales problemas a los que nos hemos enfrentado y nos ha hecho darnos cuenta de la dificultad real, es que para la persona que codifica el uso siempre es intuitivo, pero al probarla el resto del grupo (incluso sabiendo como está hecha, para qué sirve, que opciones hay en cada pantalla y mucha más información que un usuario común no tendría) ha habido ocasiones en las que no hemos sabido como pasar a la siguiente pantalla, no hemos sabido qué hacer para realizar alguna funcionalidad, o no hemos sabido exactamente donde nos encontrábamos.

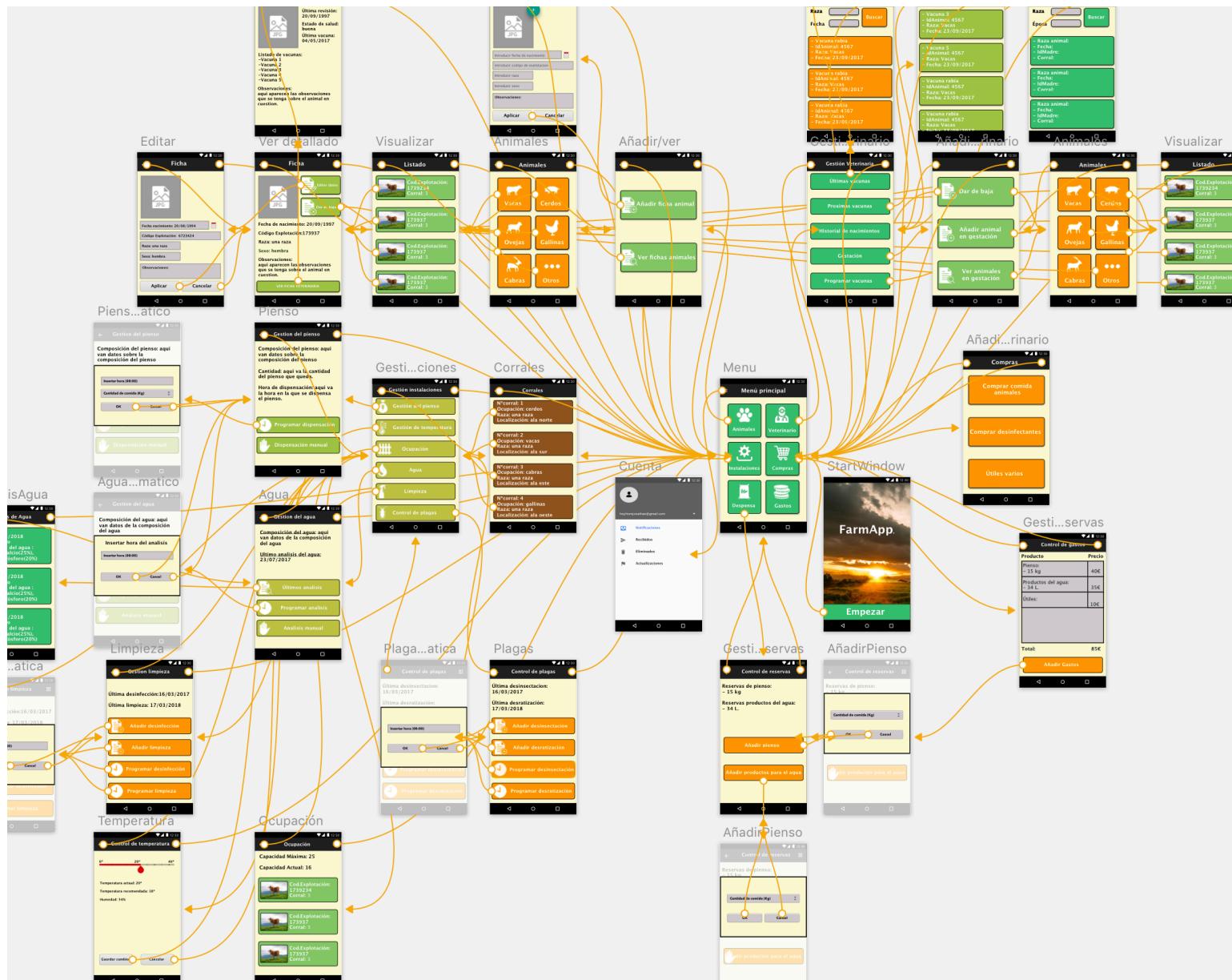
Además nos hemos encontrado con la dificultad de que muchas veces, lo que quieres hacer y lo que puedes hacer con un entorno de desarrollo no siempre se corresponde. Por

ejemplo, en nuestro caso, con el termómetro para la gestión de temperatura. En el prototipo de papel está plasmado lo que era nuestra idea original y luego el entorno Android Studio no nos permitía hacer algo parecido, por lo que hemos tenido que buscar otra manera de hacerlo que fuese intuitiva para el usuario con las herramientas que teníamos.

Otra cosa que hemos aprendido durante el desarrollo de esta práctica es a darnos cuenta de la diferencia de costes durante la etapa de diseño y la de desarrollo. Los costes en la etapa de diseño no nos han supuesto apenas tiempo, sin embargo, durante el desarrollo del prototipo software los errores nos han supuesto un esfuerzo enorme en tiempo y además hemos tenido que hacer un esfuerzo enorme revisando toda la funcionalidad a la que afectan y volviendo a plantear soluciones para las cosas que ya dábamos por terminadas.

## 13. Anexo 1: Prototipo de papel

Adjuntamos a este documento todas las pantallas de este prototipo exportadas a PDF para poder consultarlas con mayor claridad.



## 14. Anexo 2: Story board

Pantalla de inicio: se muestra al abrir la app sin tocar nada:



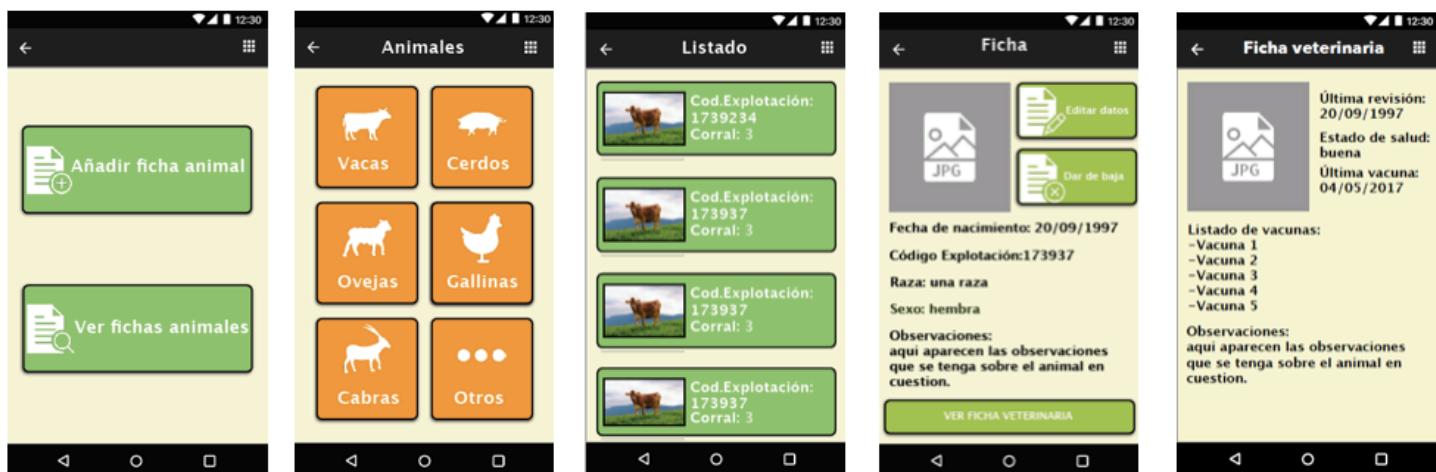
Funcionalidad de animales en el menú principal:

Opción 1 : Animales > Añadir ficha animal



### Opción 2: Animales > Ver fichas animales

Pinchamos: Ver fichas → Elegimos cualquiera → Elegimos una ficha → Pinchamos "ver ficha veterinaria" →



### Funcionalidad de veterinario del menú principal:

Opción 1 y 2: Veterinario > Últimas vacunas y Veterinario > Próximas vacunas

Pinchamos "Veterinario" → si se pincha en "últimas vacunas" → si se pincha en "próximas vacunas"



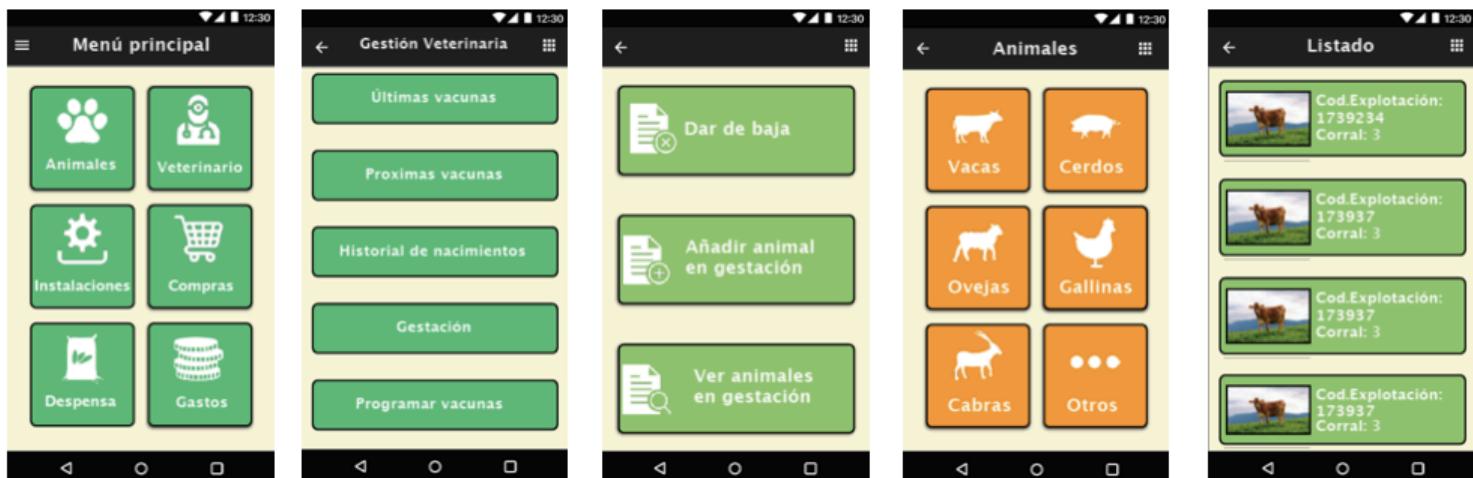
### Opción 3: Veterinario > Historial de nacimientos

Pinchamos "veterinario" → Pinchamos "Historial de nacimientos" →



Opción 4: Veterinario > Gestación > Dar de baja / Añadir animal en gestación / Visualizar

Pinchamos "veterinario" → Pinchamos "Gestación" → Seleccionamos opción → Seleccionamos tipo → seleccionamos animal



Opción 5: Veterinario > Programar vacunas

Pinchamos "veterinario" → Pinchamos "Programar vacunas" → Seleccionamos tipo → seleccionamos animal



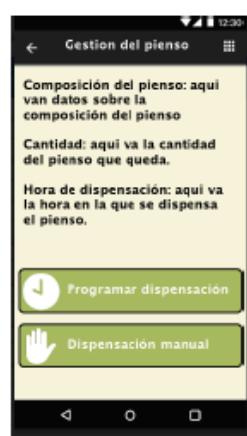
Seleccionar: Instalaciones



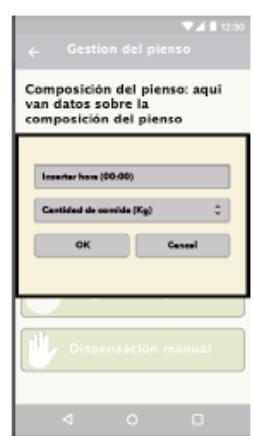
Seleccionar: Gestión del pienso



Seleccionar: Programar dispensación



Insertar datos sobre la dispensación y confirmar o cancelar.



Nota: También se podrá seleccionar la opción de dispensación manual.

Seleccionar: Instalaciones



Seleccionar: Gestión de temperatura



Realizar cambios si se quiere y confirmarlos.



Instalaciones > Gestión de análisis de agua.

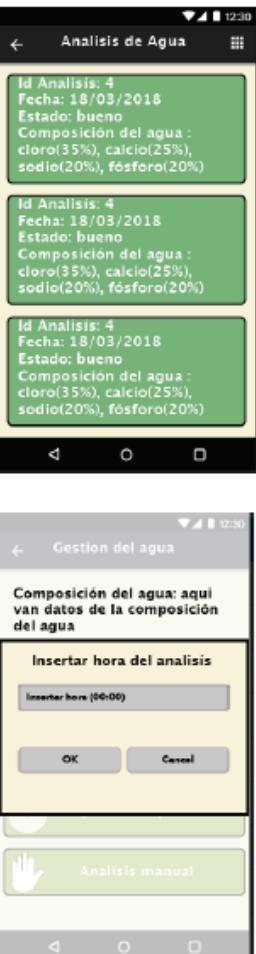
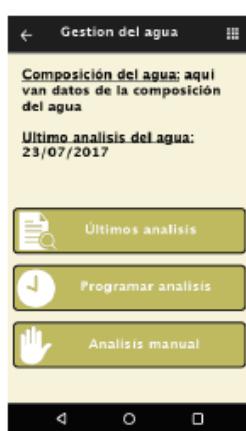
Seleccionar: Instalaciones



Seleccionar: Agua



Seleccionar: Últimos análisis



Insertar datos y confirmar o cancelar

Instalaciones > Gestión de limpiezas

Seleccionar: Instalaciones



Seleccionar: Limpieza



Seleccionar: Cualquiera de las opciones



Introducir datos y confirmar o cancelar



## Instalaciones > Gestión de plagas



## Despensa > Añadir Pienso



## Compras

Pinchamos: Compras



Realizamos las compras necesarias.



## Gastos

Pinchamos: Gastos



Realizamos las gestiones necesarias.

Producto	Precio
Pienso: - 15 kg	40€
Productos del agua: - 34 L.	35€
Útiles:	10€
Total:	85€
Añadir Gastos	