

---

## **Especificación de requisitos de software**


**Proyecto: Hoptolt**  
Revisión 00.01






marzo - 2025



Ficha del documento

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. calidad.
26 de febrero	00.01	Grupo 6	

Documento validado por las partes en fecha: marzo - 2025

Por el cliente	Por la empresa suministradora
	<div>- Pamela Chipe</div> <div></div> <div>- Darwin Panchez</div> <div></div> <div>- Diego Delgado</div> <div></div>
Ing. Monica Gomez	Grupo 6



---

## CONTENIDO

<b>FICHA DEL DOCUMENTO</b>	<b>2</b>
<b>1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
1.1 Propósito	5
1.2 Alcance	5
1.3 Personal involucrado	5
1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas	6
1.5 Referencias	7
1.6 Resumen	7
<b>2 DESCRIPCIÓN GENERAL</b>	<b>8</b>
2.1 Perspectiva del producto	8
2.2 Funcionalidad del producto	8
2.3 Características de los usuarios	8
2.4 Restricciones	8
2.5 Suposiciones y dependencias	9
2.6 Evolución previsible del sistema	9
<b>3 REQUISITOS ESPECÍFICOS</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Requisitos comunes de los interfaces</b>	<b>9</b>
3.1.1 Interfaces de usuario	10
3.1.1.1 Iniciar Sesión	10
3.1.1.2 Pantalla Principal	10
3.1.1.3 Gestionar Crianza	11
3.1.1.4 Gestionar Jaulas	11
3.1.1.5 Gestionar razas	12
3.1.1.6 Gestionar Conejos	12
3.1.1.7 Asignar jaula a conejo	13
3.1.1.8 Controlar alimentación	13
3.1.1.9 Controlar vacunación y desparasitación	14



---

3.1.1.10	Controlar crecimiento	14
3.1.1.11	Gestionar reproducción y parto	15
3.1.1.12	Gestionar reportes	15
<b>3.2</b>	<b>Requisitos funcionales</b>	<b>15</b>
3.2.1	Nivel 0: Gestionar Crianza	15
3.2.1.1	Nivel 1: Gestionar Jaulas	15
	Nivel 2: Registrar datos de jaula	15
	Nivel 2: Consultar datos de Jaula	15
	Nivel 2: Editar datos de Jaula	15
	Nivel 2: Eliminar Jaula	15
3.2.1.2	Nivel 1: Gestionar Razas	16
	Nivel 2: Registrar raza	16
	Nivel 2: Editar raza	16
	Nivel 2: Eliminar raza	16
3.2.1.3	Nivel 1: Gestionar Datos de conejos	16
	Nivel 2: Registrar datos de conejos	16
	Nivel 2: Consultar datos de conejo	16
	Nivel 2: Filtrar por razas de conejo	16
	Nivel 2: Editar datos de conejos	16
	Nivel 2: Eliminar Conejo	16
3.2.1.4	Nivel 1: Asignar jaula a conejo	16
3.2.1.5	Nivel 1: Controlar alimentación	16
3.2.1.6	Nivel 1: Controlar vacunación y desparasitación	16
3.2.1.7	Nivel 1: Controlar crecimiento	16
3.2.1.8	Nivel 1: Gestionar Reproducción y parto	16
	Nivel 2: Registrar datos de monta	16
	Nivel 2: Eliminar parto	16
3.2.2	Nivel 0: Iniciar sesión	16
3.2.3	Nivel 0: Gestionar reportes	16
3.2.3.1	Nivel 1: Generar reporte de alimentación	16
3.2.3.2	Nivel 1: Generar reporte de vacunación	16
3.2.3.3	Nivel 1: Generar reporte de desparasitación	16
<b>3.3</b>	<b>Requisitos no funcionales</b>	<b>16</b>
3.3.1	Requisitos de rendimiento	16
3.3.2	Seguridad	17
3.3.3	Fiabilidad	19
3.3.4	Disponibilidad	20
3.3.5	Mantenibilidad	21
3.3.6	Portabilidad	22
<b>3.4</b>	<b>Otros requisitos</b>	<b>23</b>
3.4.1	Requisitos Legales	23
3.4.2	Requisitos Culturales y Políticos	23
3.4.3	Requisitos de Diseño	24
3.4.4	Requisitos Lingüísticos	25
<b>4</b>	<b>APÉNDICES</b>	<b>25</b>

---



# 1 Introducción

Este documento describe la Especificación de Requisitos de Software (SRS) del sistema de gestión para criaderos de conejos llamado Hoptolt. Su finalidad es presentar de manera ordenada y detallada tanto los requisitos funcionales como los no funcionales del sistema, sirviendo como guía para su desarrollo, puesta en marcha y posteriores mejoras.

El sistema tiene como objetivo principal brindar una solución completa y práctica para la administración de criaderos de conejos. Hoptolt ha sido diseñado para facilitar el registro, control, análisis y elaboración de reportes relacionados con la crianza, ofreciendo a los usuarios una herramienta sencilla y eficiente que les ayude a mejorar la organización y el manejo de sus actividades.

El alcance de este documento abarca los principales módulos y funcionalidades del sistema Hoptolt, incluyendo:

- Registro y gestión de jaulas, conejos y usuarios
- Control de alimentación y monitoreo nutricional
- Calendario de partos y seguimiento reproductivo
- Gestión de vacunación y control de salud
- Asignación y optimización de espacios en las jaulas
- Seguimiento del crecimiento y desarrollo de los conejos

Además, este SRS funcionará como un documento de referencia para todas las personas involucradas en el desarrollo del sistema, incluyendo desarrolladores, diseñadores y responsables de control de calidad. Su propósito es asegurar que todos compartan una misma comprensión de los objetivos del software, facilitar la correcta implementación de sus funciones y establecer una base sólida para futuras mejoras y ampliaciones del sistema, de acuerdo con las necesidades cambiantes de los usuarios.

La organización de este documento contempla secciones dedicadas a la visión general del sistema, la definición de los requisitos funcionales y no funcionales, los casos de uso, las limitaciones de diseño, los atributos de calidad y los requisitos relacionados con la documentación.

## 1.1 Propósito

El presente documento describe los lineamientos y requerimientos del software para un sistema orientado a la administración de criaderos de conejos, el cual ha sido concebido como una herramienta práctica y fácil de usar para apoyar a quienes se dedican a esta actividad. En este documento se detallan tanto los aspectos técnicos como los operativos necesarios para llevar a cabo su desarrollo, garantizando que el sistema cumpla con criterios de calidad y responda a las necesidades reales de sus usuarios.

Asimismo, este documento funcionará como un marco de referencia para todos los participantes del proyecto, incluidos desarrolladores, diseñadores y responsables de control de calidad. Su objetivo es unificar la visión sobre lo que se espera del sistema, facilitar la correcta construcción de sus funcionalidades y servir como base para futuras modificaciones y mejoras.



## 1.2 Alcance

El sistema **Hoptolt** ha sido concebido como una herramienta completa para la administración de criaderos de conejos, permitiendo organizar y mejorar de forma eficiente los procesos de registro, control, análisis y elaboración de reportes. Su objetivo es facilitar una gestión ordenada y precisa de toda la información relacionada con la crianza.

Este documento delimita el alcance y las funcionalidades del sistema, ofreciendo una descripción clara de lo que puede hacer y definiendo el entorno en el que operará, con el propósito de contribuir de manera significativa a una mejor administración de los criaderos.

Entre las funciones más importantes que incorpora el sistema se encuentran:

- **Administración y control** de jaulas, conejos y usuarios.
- **Supervisión de la alimentación** para garantizar una nutrición adecuada.
- **Planificación y seguimiento** de partos para un mejor control reproductivo.
- **Gestión de vacunaciones** con el fin de mantener la salud de los animales.
- **Organización y asignación** de jaulas para un uso óptimo del espacio.
- **Monitoreo del crecimiento**, permitiendo llevar un control detallado del desarrollo de cada conejo.

Este documento define las directrices principales para el desarrollo del sistema, asegurando que los requisitos técnicos y funcionales estén en concordancia con las necesidades de los usuarios. Además, proporciona una base sólida para futuras ampliaciones y mejoras, permitiendo que el sistema evolucione conforme surjan nuevos requerimientos

## 1.3 Personal involucrado

Nombre	Pamela Chiipe
Rol	Ingeniera de requisitos
Categoría profesional	Estudiante de la carrera de software
Responsabilidades	Elaboración del Marco de Preguntas, Entrevista, Desarrollo de Informe y Minuta, Realizar diagrama de Kanban, Realizar diagrama de Casos de Uso, Remitir Propuestas de Solución, Presentación Interfaces Propuestas.
Información de contacto	Telf. 0980927788
Aprobación	Ing. Mónica Gomez

Nombre	Darwin Panchez
Rol	Ingeniero de requisitos
Categoría profesional	Estudiante de la carrera de software
Responsabilidades	Revisión del Marco de Preguntas, Entrevista, Desarrollo de Informe y Minuta, Remitir Propuestas de Solución, Validación de Requisitos Funcionales, Presentación Interfaces Propuestas, Corrección de Requisitos Funcionales Propuesta Aceptada.



Información de contacto	Telf. 0962804958
Aprobación	Ing. Mónica Gomez

Nombre	Diego Delgado
Rol	Ingeniero de requisitos
Categoría profesional	Estudiante de la carrera de software
Responsabilidades	Responsabilidades, Elaboración del Marco de Preguntas, Entrevista, Desarrollo de Informe, Realizar diagrama de Casos de Uso, Remitir Propuestas de Solución, Presentación Interfaces Propuestas.
Información de contacto	Telf. 0995908326
Aprobación	Ing. Mónica Gomez

## 1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

<b>Acrónimo</b>		
<i>SRS</i>	<i>Software Requirements Specification</i>	Traducido al español, especificación de requisitos de software
<i>VHD</i>	<i>Viral Haemorrhagic Disease</i>	<i>Enfermedad que inflama el hígado y que se transmite por contacto con sangre infectada</i>
<b>Abreviatura</b>		
<i>No.</i>	<i>Número</i>	
<b>Definición</b>		
<i>Encriptación</i>	<i>Proceso de protección de información</i>	<i>La encriptación del sistema es deficiente</i>
<i>Logs</i>	<i>Historial de acciones</i>	<i>Cada log se guarda directamente en otro pdf</i>
<i>Gazapo</i>	<i>Cría del conejo</i>	<i>Los gazapos nacieron enfermos</i>
<i>Balanceado</i>	<i>Alimento procesado</i>	<i>Es importante suministrar balanceado a los conejos para asegurar su crecimiento adecuado.</i>
<i>Heno</i>	<i>Forraje seco</i>	<i>Los conejos se alimentan principalmente de heno, ya que es esencial para su digestión.</i>
<i>Mixomatosis</i>	<i>Enfermedad viral que afecta a los conejos, generalmente transmitida por insectos.</i>	<i>Se recomienda vacunar a los conejos contra la mixomatosis para prevenir brotes en la granja.</i>
<i>Desparasitación</i>	<i>Proceso de eliminar parásitos internos o externos en los conejos.</i>	<i>La desparasitación debe realizarse cada mes para evitar problemas de salud en los conejos.</i>



Disruptivo/a	Que da problemas	Hubo una interrupción en el traspaso de información
--------------	------------------	---

## 1.5 Referencias

Título	Ruta	Fecha	Autor
Código Orgánico del Ambiente	<a href="https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf">https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf</a>	12/04/2017	Ministerio del Ambiente
Reglamento de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales	<a href="https://www.cosede.gob.ec/wp-content/uploads/2023/12/REGLAMENTO-GENERAL-A-LA-LEY-ORG%C3%81NICA-DE-PROTECCION-DE-DATOS-PERSONALES_compressed-1.pdf">https://www.cosede.gob.ec/wp-content/uploads/2023/12/REGLAMENTO-GENERAL-A-LA-LEY-ORG%C3%81NICA-DE-PROTECCION-DE-DATOS-PERSONALES_compressed-1.pdf</a>	13/11/2023	COSEDE
Ordenanza que regula y controla la fauna urbana del cantón Mejía	<a href="https://municipiodemejia.gob.ec/uploads/ordenanzas/1f06b-3-ordenanza-que-regula-y-controla-la-fauna-urbana-del-canton-mejia.pdf">https://municipiodemejia.gob.ec/uploads/ordenanzas/1f06b-3-ordenanza-que-regula-y-controla-la-fauna-urbana-del-canton-mejia.pdf</a>	Administración 2014 - 2019	Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Mejía
Requisitos Funcionales Propuesta 1	<a href="https://docs.google.com/document/d/14QcAa98lFOsrHjKcQY4j_BFxY9XydfPVL15NpKiMzQo/edit?usp=sharing">https://docs.google.com/document/d/14QcAa98lFOsrHjKcQY4j_BFxY9XydfPVL15NpKiMzQo/edit?usp=sharing</a>	03/02/2025	Grupo 6

## 1.6 Resumen

Este documento está organizado en tres partes fundamentales. En primer lugar, se incluye una sección introductoria que expone de forma general la Especificación de Requisitos de Software (SRS) de **Hoptolt**, ofreciendo una visión global de los objetivos, el propósito y el alcance del sistema.

En la segunda parte se detallan las funciones principales y las características más relevantes de la aplicación, tomando en cuenta también aspectos importantes como las limitaciones y dependencias que influyen en su desarrollo.

Finalmente, se definen los requerimientos concretos que el sistema debe cumplir para asegurar su correcta construcción e implementación, garantizando que el producto final responda a las necesidades de los usuarios y cumpla con los niveles de calidad establecidos.

## 2 Descripción general

### 2.1 Perspectiva del producto

El sistema Hoptolt, orientado a la administración de criaderos de conejos, ha sido desarrollado como una aplicación independiente, pensada para cubrir de manera completa y autosuficiente las necesidades relacionadas con la gestión de la crianza.



Este software no depende de ninguna plataforma o sistema externo, ya que fue diseñado para funcionar de forma autónoma y puede ser utilizado directamente por los usuarios finales, como dueños de criaderos, técnicos o personas encargadas del cuidado y manejo de los conejos.

## 2.2 Funcionalidad del producto

El sistema **Hoptolt** proporciona un conjunto completo de herramientas orientadas a mejorar la organización y el control de todas las actividades relacionadas con la crianza de conejos. Sus funciones están pensadas para facilitar la gestión diaria del criadero y optimizar el manejo de la información.

Entre las principales capacidades del sistema se incluyen:

**Administración de jaulas, conejos y usuarios:** La plataforma permite registrar y mantener actualizada toda la información relacionada con las jaulas, los animales y las personas que utilizan el sistema, lo que facilita el control y la consulta de datos en cualquier momento.

**Planificación de la alimentación y control nutricional:** Hoptolt permite organizar y supervisar los planes de alimentación, garantizando que los conejos reciban una dieta adecuada y equilibrada.

**Gestión de partos y control reproductivo:** El sistema incorpora un módulo que ayuda a programar y dar seguimiento a los ciclos reproductivos, permitiendo una mejor planificación y control de los nacimientos.

**Registro de vacunación y seguimiento sanitario:** La aplicación ofrece opciones para llevar el control de las vacunas y el estado de salud de los animales, contribuyendo a mantener condiciones óptimas en el criadero.

**Organización y aprovechamiento del espacio en las jaulas:** Hoptolt incluye funciones que permiten distribuir de manera eficiente a los conejos en las jaulas, optimizando el uso de la infraestructura disponible.

## 2.3 Características de los usuarios

Tipo de usuario	Criador
Formación	Bachillerato completo
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cuidado y manejo de los animales</li><li>- Conocimientos básicos de salud y bienestar animal</li><li>- Habilidades de negociación y comercialización</li></ul>
Actividades	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alimentación y cuidado de los animales</li><li>- Control de salud y seguimiento de vacunación</li><li>- Registro de nacimientos y genealogía</li><li>- Venta de animales</li></ul>



## **2.4 Restricciones**

- La aplicación debe ser liviana y optimizada para desempeño en servidores con recursos limitados.
- Debe ser compatible con navegadores web modernos como Google Chrome, Mozilla Firefox y Microsoft Edge.
- Debe ser compatible con dispositivos móviles con sistema operativo Android versión 9 hasta los más actuales.
- Debe ser compatible con el sistema operativo Windows 11
- Debe estar optimizada para soportar una RAM de 4GB en adelante.
- Se debe utilizar una base de datos SQL para el almacenamiento de la información.
- La interfaz debe ser intuitiva y sencilla para usuarios con conocimientos básicos en tecnología.
- La seguridad del sistema debe garantizarse mediante autenticación del usuario y validaciones en la entrada de datos.

## **2.5 Suposiciones y dependencias**

- Se espera que los usuarios finales dispongan de una conexión a Internet estable para acceder al sistema.
- El correcto funcionamiento del sistema depende de la configuración adecuada de permisos en la base de datos.
- Se asume que los usuarios utilizarán dispositivos móviles con pantallas de al menos 5 pulgadas para una mejor experiencia de usuario.
- Se asume que los clientes accederán al sistema desde dispositivos con resoluciones de pantalla estándar (mínimo 1024x768).
- La aplicación dependerá de actualizaciones periódicas para mejorar funcionalidades y corregir posibles errores.
- Se asume que los usuarios tengan al menos conocimientos básicos en el uso de aplicaciones web para interactuar con el sistema de manera efectiva.

## **2.6 Evolución previsible del sistema**

- Implementación de una aplicación móvil nativa para mejorar la experiencia en dispositivos Android e iOS.
- Integración con servicios de notificaciones para alertas sobre alimentación, vacunación y crecimiento de los conejos.
- Desarrollo de funcionalidades de inteligencia artificial para predecir el mejor momento para la reproducción
- Incorporación de gráficos y reportes avanzados para un mejor análisis de la gestión de la crianza.
- Optimización del sistema para soportar una mayor cantidad de datos sin afectar el rendimiento.
- Posible implementación de soporte multilingüe para expandir el alcance del sistema a usuarios de diferentes regiones.

# **3 Requisitos específicos**

## **3.1 Requisitos comunes de los interfaces**

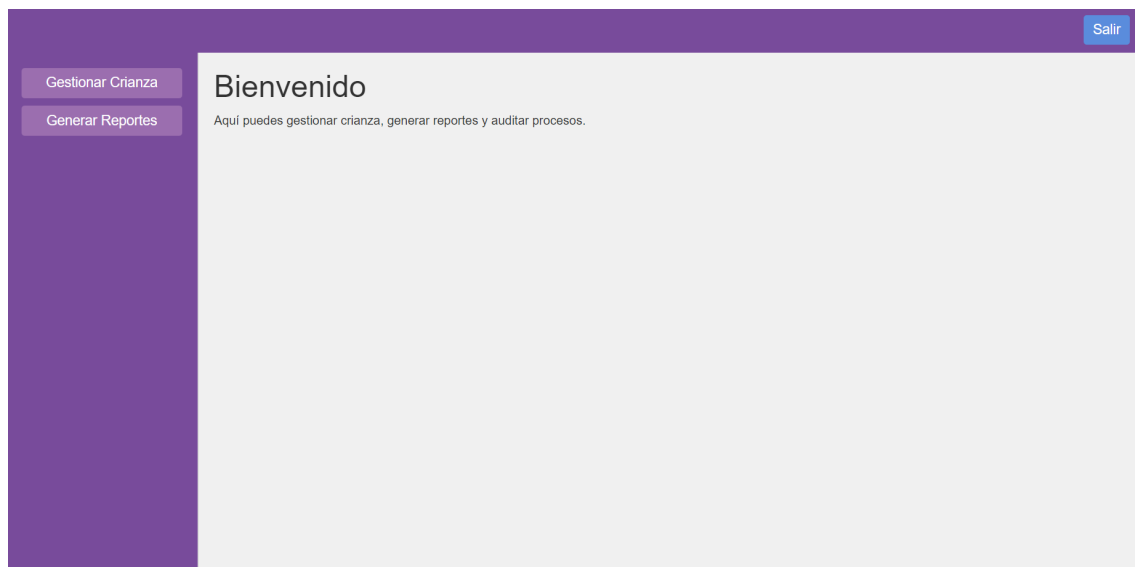
El sistema recibe información del criador a través de formas y acciones de entrada, procesa los datos y genera respuestas en forma de listados y reportes. Se describen a continuación las interfaces específicas del sistema.



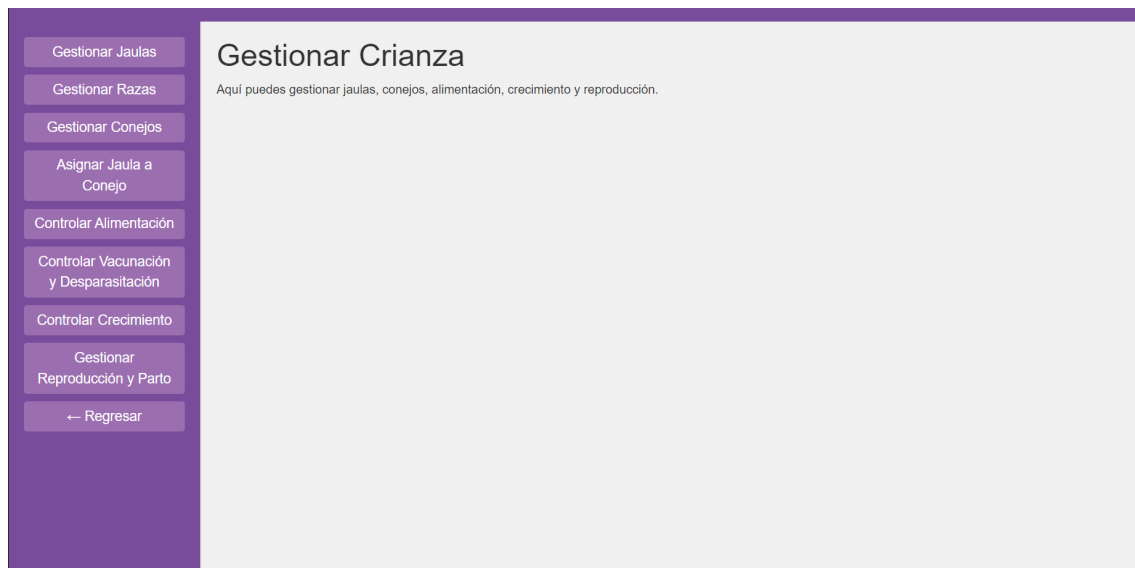
### 3.1.1 Interfaces de usuario

#### 3.1.1.1 Iniciar Sesión

#### 3.1.1.2 Pantalla Principal



#### 3.1.1.3 Gestionar Crianza





### 3.1.1.4 Gestionar Jaulas

[Registrar Jaula](#)  
[Editar Jaula](#)  
[Eliminar Jaula](#)  
[← Regresar](#)

#### Registrar Jaula

Número de Jaula

Tipo de Jaula

Seleccione...

Capacidad

[Registrar](#)

### 3.1.1.5 Gestionar razas

[Registrar Raza](#)  
[Editar Raza](#)  
[Eliminar Raza](#)  
[← Regresar](#)

#### Registrar Raza

Nombre de la Raza

Descripción de la Raza

[Registrar](#)



### 3.1.1.6 Gestionar Conejos

[Registrar Conejo](#)  
[Editar Conejo](#)  
[Eliminar Conejo](#)  
[← Regresar](#)

#### Registrar Conejo

Raza

Seleccione...

Código

El código debe comenzar con la primera letra de la raza y una numeración secuencial de 3 dígitos (Ej. R001)

Sexo

Seleccione...

Edad (meses)

Peso (kg)

Propósito

Seleccione...

[Registrar](#)

### 3.1.1.7 Asignar jaula a conejo

[← Regresar](#)

#### Asignar Jaula a Conejo

##### Jaulas

Buscar Jaula

Ingrese número de jaula

Número de Jaula	Tipo	Capacidad
1	engorde	5
2	reproduccion	1
3	crianza	6

##### Conejos

Buscar por

Código

Buscar por Código

Ingrese código del conejo

Código	Sexo	Edad (meses)	Propósito
R001	macho	6	engorde
D002	hembra	8	reproduccion
L003	macho	4	engorde

[Asignar](#)



### 3.1.1.8 Controlar alimentación

[← Regresar](#)

#### Controlar Alimentación

Buscar por

Código

Buscar por Código

Ingrese código del conejo

Si se suministró un valor diferente de comida, puede realizar el cambio de la dieta recomendada.

Número de Jaula	Código	Edad (meses)	Peso (kg)	Heno Seco (g)	Hierba Húmeda (g)	Balanceado (g)
1	R001	6	2.5	17,50	5,00	2,50
2	D002	8	3	21,00	6,00	3,00
3	L003	4	1.8	12,60	3,60	1,80

[Seleccionar Todos](#) [Registrar Alimentación](#)

### 3.1.1.9 Controlar vacunación y desparasitación

[← Regresar](#)

#### Controlar Vacunación y Desparasitación

Una vacuna se realiza cada año y una desparasitación se realiza cada mes.

Buscar por

Código

Buscar por Código

Ingrese código del conejo

Seleccionar Conejos

Número de Jaula	Código	Edad (meses)	Vacunas	Desparasitación
1	R001	6	¿Se aplicó? Mixomatosis <input type="checkbox"/> VHD <input type="checkbox"/>	¿Se aplicó? <input type="checkbox"/>
2	D002	8	¿Se aplicó? Mixomatosis <input type="checkbox"/> VHD <input type="checkbox"/>	¿Se aplicó? <input type="checkbox"/>
3	L003	4	¿Se aplicó? Mixomatosis <input type="checkbox"/> VHD <input type="checkbox"/>	¿Se aplicó? <input type="checkbox"/>

[Registrar Vacunación y Desparasitación](#)



### 3.1.1.10 Controlar crecimiento

[← Regresar](#)

#### Controlar Crecimiento

Buscar por

Código

Buscar por Código

Ingrese código del conejo

Seleccionar Conejos

Número de Jaula	Código	Edad (meses)	Sexo	Peso (kg)	Última Alimentación	Última Vacuna (Mixomatosis)	Última Vacuna (VHD)	Última Desparasitación
1	R001	6	macho	2.3	7/2/2025, 22:39:57	12/12/2024	7/3/2024	7/1/2025
2	D002	8	hembra	2	7/2/2025, 22:39:57	5/8/2024	2/2/2025	5/2/2025
3	L003	4	macho	1.8	7/2/2025, 22:39:57	7/1/2025	7/1/2025	25/1/2025

Seleccionar Todos

Actualizar Edad

Actualizar Peso

### 3.1.1.11 Gestionar reproducción y parto

[Registrar Monta](#)  
[Eliminar Parto](#)  
[← Regresar](#)

#### Registrar Monta

Buscar por

Código

Buscar por Código

Ingrese código de la coneja

Seleccionar Coneja

Número de Jaula	Código	Edad (meses)	Sexo
1	R001	6	hembra
2	D002	8	hembra
3	L003	4	hembra



### 3.1.1.12 Gestionar reportes

← Regresar

## Generar Reportes

Fecha de Inicio:  
dd/mm/aaaa

Fecha de Fin:  
dd/mm/aaaa

Raza:  
☐ Rex  
☐ Danés  
☐ León

Reporte de Alimentación Reporte de Vacunación Reporte de Desaparitación

## 3.2 Requisitos funcionales

### 3.2.1 Nivel 0: Gestionar Crianza

#### 3.2.1.1 Nivel 1: Gestionar Jaulas

Nivel 2: Registrar datos de jaula

Nivel 2: Consultar datos de Jaula

Nivel 2: Editar datos de Jaula

Nivel 2: Eliminar Jaula

#### 3.2.1.2 Nivel 1: Gestionar Razas

Nivel 2: Registrar raza

Nivel 2: Editar raza

Nivel 2: Eliminar raza

#### 3.2.1.3 Nivel 1: Gestionar Datos de conejos

Nivel 2: Registrar datos de conejos

Nivel 2: Consultar datos de conejo

Nivel 2: Filtrar por razas de conejo



### Nivel 2: Editar datos de conejos

### Nivel 2: Eliminar Conejo

#### 3.2.1.4 Nivel 1: Asignar jaula a conejo

#### 3.2.1.5 Nivel 1: Controlar alimentación

#### 3.2.1.6 Nivel 1: Controlar vacunación y desparasitación

#### 3.2.1.7 Nivel 1: Controlar crecimiento

#### 3.2.1.8 Nivel 1: Gestionar Reproducción y parto

### Nivel 2: Registrar datos de monta

### Nivel 2: Eliminar parto

### 3.2.2 Nivel 0: Iniciar sesión

### 3.2.3 Nivel 0: Gestionar reportes

#### 3.2.3.1 Nivel 1: Generar reporte de alimentación

#### 3.2.3.2 Nivel 1: Generar reporte de vacunación

#### 3.2.3.3 Nivel 1: Generar reporte de desparasitación

## 3.3 Requisitos no funcionales

### 3.3.1 Requisitos de rendimiento

Id	NF01
Nombre	Procesamiento de acciones
Versión	00.01
Fecha	Marzo – 25
Solicitante	
Caso de Uso asociado	CU001: Gestionar crianza CU002: Iniciar sesión CU003: Gestionar Reportes
Descripción	El sistema debe garantizar que el 95% de las acciones se procesen en menos de 2 segundos.
Importancia	Crítico
¿Cuándo debe estar listo?	Antes del despliegue inicial
Comentarios	Importante para evitar la frustración del usuario y mantener alta la productividad



<b>Id</b>	NF02
<b>Nombre</b>	Manejo de volumen de datos
<b>Versión</b>	00.01
<b>Fecha</b>	Marzo – 25
<b>Solicitante</b>	
<b>Caso de Uso asociado</b>	CU001: Gestionar crianza
<b>Descripción</b>	El sistema debe ser capaz de manejar eficientemente más de 100 registros diarios para la gestión de crianza.
<b>Importancia</b>	Importante
<b>¿Cuándo debe estar listo?</b>	Antes del despliegue inicial
<b>Comentarios</b>	Asegura que el sistema pueda escalar con el crecimiento del criadero

### 3.3.2 Seguridad

<b>Id</b>	NF03
<b>Nombre</b>	Autenticación de Usuarios
<b>Versión</b>	00.01
<b>Fecha</b>	Marzo – 25
<b>Solicitante</b>	
<b>Caso de Uso asociado</b>	CU002 – Inicio de Sesión
<b>Descripción</b>	El sistema debe requerir autenticación mediante usuario y contraseña para acceder a la información.
<b>Importancia</b>	Crítico
<b>¿Cuándo debe estar listo?</b>	Antes del despliegue inicial
<b>Comentarios</b>	Imprescindible para garantizar la privacidad de los datos

<b>Id</b>	NF04
<b>Nombre</b>	Encriptación de Datos Sensibles
<b>Versión</b>	00.01
<b>Fecha</b>	Marzo – 25
<b>Solicitante</b>	
<b>Caso de Uso asociado</b>	CU002: Iniciar Sesión
<b>Descripción</b>	El sistema debe cifrar los datos del usuario antes de almacenarlos mediante algoritmos de encriptación seguros y proteger su transmisión con protocolos de seguridad para evitar vulnerabilidades.
<b>Importancia</b>	Crítico



¿Cuándo debe estar listo?	Antes del despliegue inicial
Comentarios	Alineado con las leyes de protección de datos

Id	NF05
Nombre	Logs de Actividad
Versión	00.01
Fecha	Marzo – 25
Solicitante	
Caso de Uso asociado	CU001: Gestionar Reportes CU002: Iniciar Sesión CU003: Gestionar Crianza
Descripción	El sistema debe generar logs de actividades que registren las acciones del usuario para auditorías futuras
Importancia	Importante
¿Cuándo debe estar listo?	Después del despliegue inicial si es solicitado.
Comentarios	Facilita el seguimiento de actividades sospechosas y el cumplimiento normativo

Id	NF06
Nombre	Verificación de Integridad de Datos
Versión	00.01
Fecha	Marzo – 25
Solicitante	
Caso de Uso asociado	CU001: Gestionar Crianza
Descripción	El sistema debe incorporar verificación de integridad de los datos antes de ser guardados para garantizar su exactitud
Importancia	Importante
¿Cuándo debe estar listo?	Antes del despliegue inicial
Comentarios	Reduce errores y mejora la calidad de los registros

### 3.3.3 Fiabilidad

Id	NF07
Nombre	Tiempo Medio Entre Fallos
Versión	00.01
Fecha	Marzo – 25
Solicitante	
Caso de Uso asociado	CU001: Gestionar crianza CU002: Iniciar sesión CU003: Gestionar Reportes



Descripción	El sistema debe garantizar un tiempo medio entre fallos de al menos 6 meses
Importancia	Importante
¿Cuándo debe estar listo?	Antes del despliegue inicial
Comentarios	Minimiza interrupciones y asegura la continuidad del negocio.

Id	NF08
Nombre	Número de Incidentes Permisibles
Versión	00.01
Fecha	Marzo - 25
Solicitante	
Caso de Uso asociado	CU001: Gestionar crianza CU002: Iniciar sesión CU003: Gestionar Reportes
Descripción	El sistema debe tener un máximo aceptable de 2 errores críticos por año.
Importancia	Importante
¿Cuándo debe estar listo?	Antes del despliegue inicial
Comentarios	Define un umbral de calidad aceptable para el sistema

Id	NF9
Nombre	Recuperación Automática
Versión	00.01
Fecha	Marzo – 25
Solicitante	
Caso de Uso asociado	CU001: Gestionar Crianza
Descripción	El sistema debe incorporar mecanismos de recuperación automática en caso de fallos durante el ingreso de datos para evitar la pérdida de información.
Importancia	Importante
¿Cuándo debe estar listo?	Antes del despliegue inicial
Comentarios	Aumenta la resiliencia del sistema frente a errores inesperados

### 3.3.4 Disponibilidad

Id	NF10
Nombre	Tasa de Disponibilidad
Versión	00.01
Fecha	Marzo – 25
Solicitante	
Caso de Uso asociado	CU001: Gestionar crianza CU002: Iniciar sesión



	CU003: Gestionar Reportes
Descripción	El sistema debe tener una tasa de disponibilidad mínima del 99.9%
Importancia	Crítico
¿Cuándo debe estar listo?	Antes del despliegue inicial
Comentarios	Asegura que el sistema esté disponible casi todo el tiempo

Id	NF11
Nombre	Horario de Operación
Versión	00.01
Fecha	Marzo – 25
Solicitante	
Caso de Uso asociado	CU001: Gestionar crianza CU002: Iniciar sesión CU003: Gestionar Reportes
Descripción	El sistema debe estar operativo durante las 24 horas del día para permitir el acceso en cualquier momento
Importancia	Importante
¿Cuándo debe estar listo?	Antes del despliegue inicial
Comentarios	Permite a los usuarios acceder al sistema cuando más lo necesiten.

Id	NF12
Nombre	Funcionamiento Offline
Versión	00.01
Fecha	Marzo – 25
Solicitante	
Caso de Uso asociado	CU001: Gestionar crianza CU002: Iniciar sesión CU003: Gestionar Reportes
Descripción	El sistema debe permitir el funcionamiento offline para el usuario cuando se encuentre en áreas sin conexión estable a internet, sincronizando los datos cuando se restablezca la conexión.
Importancia	Crítico
¿Cuándo debe estar listo?	Después del despliegue inicial si es solicitado
Comentarios	Facilita el uso del sistema en zonas rurales o con conectividad limitada, asegurando la captura de datos en cualquier situación

### 3.3.5 Mantenibilidad

Id	NF13
----	------



Nombre	Actualizaciones No Disruptivas
Versión	00.01
Fecha	Marzo - 25
Solicitante	
Caso de Uso asociado	CU001: Gestionar crianza CU002: Iniciar sesión CU003: Gestionar Reportes
Descripción	El sistema debe permitir actualizaciones de datos y del sistema sin interrupciones en el servicio para evitar la pérdida de información durante el proceso.
Importancia	Importante
¿Cuándo debe estar listo?	Antes del despliegue inicial
Comentarios	Facilita la mejora continua del sistema sin afectar la experiencia del usuario

Id	NF14
Nombre	Roles de Mantenimiento
Versión	00.01
Fecha	Marzo - 25
Solicitante	
Caso de Uso asociado	CU001: Gestionar crianza CU002: Iniciar sesión CU003: Gestionar Reportes
Descripción	Las tareas de mantenimiento deben ser realizables por un técnico o el desarrollador según el tipo de intervención requerida como lo es fallos en la captura de datos.
Importancia	Importante
¿Cuándo debe estar listo?	Después del despliegue inicial si es solicitado
Comentarios	Define responsabilidades claras para el mantenimiento del sistema

### 3.3.6 Portabilidad

Id	NF15
Nombre	Compatibilidad con dispositivos Móviles
Versión	00.01
Fecha	Marzo - 25
Solicitante	
Caso de Uso asociado	CU001: Gestionar crianza CU002: Iniciar sesión CU003: Gestionar Reportes



<b>Descripción</b>	El sistema debe ser operativo tanto en computadoras como en dispositivos móviles con Android e iOS
<b>Importancia</b>	Importante
<b>¿Cuándo debe estar listo?</b>	Antes del despliegue inicial
<b>Comentarios</b>	Facilita el acceso al sistema desde cualquier lugar

<b>Id</b>	NF16
<b>Nombre</b>	Dependencia del Servidor
<b>Versión</b>	00.01
<b>Fecha</b>	Marzo – 25
<b>Solicitante</b>	
<b>Caso de Uso asociado</b>	Nivel 0: Gestionar crianza Nivel 0: Iniciar sesión Nivel 0: Gestionar Reportes
<b>Descripción</b>	El porcentaje de código dependiente del servidor debe ser máximo del 20%
<b>Importancia</b>	Deseable
<b>¿Cuándo debe estar listo?</b>	Antes del despliegue inicial
<b>Comentarios</b>	Minimiza la dependencia del servidor para una mayor flexibilidad

<b>Id</b>	NF17
<b>Nombre</b>	Lenguajes de Programación Robustos
<b>Versión</b>	00.01
<b>Fecha</b>	Marzo – 25
<b>Solicitante</b>	
<b>Caso de Uso asociado</b>	N/A
<b>Descripción</b>	Utilizar lenguajes de programación robustos para facilitar migraciones futuras
<b>Importancia</b>	Deseable
<b>¿Cuándo debe estar listo?</b>	Durante el desarrollo
<b>Comentarios</b>	Asegura la longevidad y adaptabilidad del sistema

### 3.4 Otros requisitos

#### 3.4.1 Requisitos Legales

<b>Id</b>	NF18
<b>Nombre</b>	Cumplimiento del Código Orgánico del Ambiente



<b>Versión</b>	00.01
<b>Fecha</b>	Marzo – 25
<b>Solicitante</b>	
<b>Caso de Uso asociado</b>	CU001.5 – Control de Alimentación CU001.6 – Control de Vacunación y Desparasitación CU001.7 – Control de Crecimiento
<b>Descripción</b>	Ajustarse al Código Orgánico del Ambiente, Artículo 151 que regula las prácticas de bienestar animal
<b>Importancia</b>	Critico
<b>¿Cuándo debe estar listo?</b>	Antes del despliegue inicial
<b>Comentarios</b>	Garantiza la protección de los animales y el medio ambiente

### 3.4.2 Requisitos Culturales y Políticos

<b>Id</b>	NF19
<b>Nombre</b>	Políticas de Bienestar Animal
<b>Versión</b>	00.01
<b>Fecha</b>	Marzo - 25
<b>Solicitante</b>	
<b>Caso de Uso asociado</b>	CU001.5 – Control de Alimentación CU001.6 – Control de Vacunación y Desparasitación CU001.7 – Control de Crecimiento
<b>Descripción</b>	Garantiza que las funcionalidades del sistema respeten las políticas de bienestar animal en todos los procesos de crianza
<b>Importancia</b>	Importante
<b>¿Cuándo debe estar listo?</b>	Antes del despliegue inicial
<b>Comentarios</b>	Asegura el cumplimiento de estándares éticos

<b>Id</b>	NF20
<b>Nombre</b>	Consideraciones de Tenencia Responsable
<b>Versión</b>	00.01
<b>Fecha</b>	Marzo - 25
<b>Solicitante</b>	
<b>Caso de Uso asociado</b>	CU001: - Gestionar Crianza
<b>Descripción</b>	El sistema debe incluir consideraciones de tenencia responsable de animales, conforme a las normativas municipales del Cantón Mejía



Importancia	Importante
¿Cuándo debe estar listo?	Antes del despliegue inicial
Comentarios	Asegura el cumplimiento de estándares éticos

### 3.4.3 Requisitos de Diseño

Id	NF21
Nombre	Paleta de Colores Predominante
Versión	00.01
Fecha	Marzo – 25
Solicitante	
Caso de Uso asociado	CU001: Gestionar crianza CU002: Iniciar sesión CU003: Gestionar Reportes
Descripción	El color predominante del sistema debe ser una tonalidad amigable, en la cual se toma en cuenta el Morado Pastel #d0a3cf en conjunto al blanco
Importancia	Deseable
¿Cuándo debe estar listo?	Antes del diseño de la interfaz de usuario
Comentarios	El uso de este color debe ser consistente en toda la interfaz para mantener la coherencia y visual

Id	NF22
Nombre	Tamaño y tipo de letra
Versión	00.01
Fecha	Marzo – 25
Solicitante	
Caso de Uso asociado	CU001: Gestionar crianza CU002: Iniciar sesión CU003: Gestionar Reportes
Descripción	Hacer uso de una letra grande y clara, preferiblemente sans-serif como Arial o Helvética, con un tamaño mínimo de 14 puntos
Importancia	Importante
¿Cuándo debe estar listo?	Antes del diseño de la interfaz de usuario
Comentarios	La legibilidad es crucial para facilitar el uso del aplicativo



### 3.4.4 Requisitos Lingüísticos

Id	NF23
Nombre	Idioma del Sistema
Versión	00.01
Fecha	Marzo – 25
Solicitante	
Caso de Uso asociado	CU001: Gestionar crianza CU002: Iniciar sesión CU003: Gestionar Reportes
Descripción	El sistema debe presentarse íntegramente en idioma español
Importancia	Crítico
¿Cuándo debe estar listo?	Antes del despliegue inicial
Comentarios	Asegura que todos los usuarios puedan interactuar con el sistema sin barreras lingüísticas.

## 4 Apéndices

### Normativas municipales del cantón Mejía respecto a la tenencia responsable y políticas de bienestar animal:

(S/f-b). Gob.ec. Recuperado el 3 de marzo de 2025, de

<https://municipiodemejia.gob.ec/uploads/ordenanzas/1f06b-3-ordenanza-que-regula-y-controla-la-fauna-urbana-del-canton-mejia.pdf>

### Código orgánico del ambiente:

*“Art. 151.- Producción y consumo de animales. En toda la cadena de producción de los animales destinados al consumo humano o animal se deberán implementar prácticas y procedimientos que respeten los parámetros y protocolos nacionales e internacionales de bienestar animal. El sacrificio de los animales se realizará con procesos, prácticas, protocolos y estándares que promuevan minimizar el sufrimiento y dolor”*

De, L. o. R. O. S. 983. (s/f). CODIGO ORGANICO DEL AMBIENTE. Gob.ec. Recuperado el 3 de marzo de 2025, de

[https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO\\_ORGANICO\\_AMBIENTE.pdf](https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf)

### Ley de protección de datos:

DE LA LEY ORGÁNICA DE PROTECCIÓN DE Número de Norma:, T. N. R. (n.d.).

REGLAMENTO DE LA LEY ORGÁNICA DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES.

Gob.Ec. Retrieved March 4, 2025, from

[https://www.cosede.gob.ec/wp-content/uploads/2023/12/REGLAMENTO-GENERAL-A-LA-LEY-ORG%C3%81NICA-DE-PROTECCION-DE-DATOS-PERSONALES\\_compressed-1.pdf](https://www.cosede.gob.ec/wp-content/uploads/2023/12/REGLAMENTO-GENERAL-A-LA-LEY-ORG%C3%81NICA-DE-PROTECCION-DE-DATOS-PERSONALES_compressed-1.pdf)



## ANEXO

### Reporte de Alimentación de Conejos

Nombre de Empresa: [Nombre de la Empresa]

Rango de Fechas: 2025-03-01 - 2025-03-02

Código	Edad (meses)	Peso (kg)	Fecha y Hora	Heno Seco (g)	Hierba Húmeda (g)	Balanceado (g)
R001	6	2.5	01/03/2025, 03:00	35	10	5
R002	7	2.7	02/03/2025, 03:00	38	11	6
D001	8	2.0	01/03/2025, 03:00	42	12	6
D002	9	2.2	02/03/2025, 03:00	45	13	7
L001	4	1.8	01/03/2025, 03:00	25	7	3
L002	5	2.0	02/03/2025, 03:00	28	8	4