

---

## 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
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pamela Chipe </li><li>- Darwin Pánchez </li><li>- Diego Delgado </li></ul>
Ing. Monica Gomez	Grupo 6



## CONTENIDO

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



---

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 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 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 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 APÉNDICES</b>	<b>25</b>



## 1 Introducción

Este documento presenta la Especificación de Requisitos de Software (SRS) para el sistema de gestión de criaderos de conejos "Hoptolt". El objetivo principal de este SRS es proporcionar una visión general y detallada de los requisitos funcionales y no funcionales del sistema, con el fin de guiar el desarrollo, implementación y futuras mejoras del mismo.

El propósito de este sistema es ofrecer una solución integral y eficiente para la administración de criaderos de conejos. Hoptolt está diseñado para optimizar el registro, seguimiento, análisis y generación de reportes relacionados con la crianza de estos animales, brindando a los usuarios una herramienta intuitiva y funcional que les permita mejorar la gestión de sus operaciones.

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 servirá como una guía de referencia para todos los involucrados en el proceso de desarrollo, incluyendo programadores, diseñadores y evaluadores de calidad. El documento busca garantizar una comprensión común de los objetivos del software, facilitar la correcta implementación de sus funcionalidades y sentar las bases para futuras mejoras y expansiones del sistema, adaptándose a las necesidades cambiantes de los usuarios.

La estructura de este documento incluye secciones que abarcan la descripción general del sistema, los requisitos funcionales y no funcionales, los casos de uso, las restricciones de diseño, los atributos de calidad y los requisitos de documentación.

### 1.1 Propósito

Este documento establece la especificación de requisitos de software (SRS) para un sistema enfocado en la crianza de conejos, diseñado con la intención de proporcionar una plataforma intuitiva y funcional que ayude a las personas dedicadas a esta labor en una mejor y eficaz gestión en sus criaderos. Aquí se definen aspectos técnicos y operativos necesarios para la implementación del sistema, asegurando que su desarrollo cumpla con los estándares de calidad y expectativas de los usuarios finales.

Además, este documento servirá como una guía estructurada para todos los involucrados en el proceso de desarrollo, programadores, diseñadores y evaluadores de calidad. Con el documento se quiere garantizar una comprensión común de los objetivos del software, facilitar la correcta implementación de sus funcionalidades y servir como referencia en futuras mejoras o actualizaciones del sistema,

### 1.2 Alcance

El sistema Hoptolt está diseñado para ofrecer una solución integral en la gestión de conejos, optimizando el registro, seguimiento, análisis y generación de reportes de manera eficiente y estructurada.



Este documento define los límites y capacidades del sistema, proporcionando una visión clara de sus funcionalidades y estableciendo el marco dentro del cual operará, asegurando su impacto positivo en la administración de conejos.

Entre las principales características del sistema se incluyen:

- **Registro y gestión** de jaulas, conejos y usuarios.
- **Control de alimentación**, asegurando una nutrición adecuada.
- **Calendario de partos**, facilitando el monitoreo reproductivo.
- **Gestión de vacunación**, garantizando la salud de los animales.
- **Asignación de jaulas**, optimizando el espacio y la distribución.
- **Control de crecimiento**, permitiendo un seguimiento detallado del desarrollo de los conejos.

Este documento establece los lineamientos fundamentales para el desarrollo del software, alineando los requisitos funcionales y técnicos con las expectativas de los usuarios. Asimismo, sienta las bases para futuras mejoras y expansiones del sistema, adaptándose a nuevas necesidades que puedan surgir.

### 1.3 Personal involucrado

Nombre	Pamela Chipe
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

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

## 1.5 Referencias

Titulo	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%81NIC-A-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%81NIC-A-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

El documento se compone de tres secciones principales. Inicialmente presenta una introducción general a la especificación de requisitos de software (SRS) para Hoptoit, proporcionando una visión clara sobre los objetivos, propósito y alcance del sistema.

En su segunda sección se describe de manera detallada las características y funcionalidades esenciales de la aplicación. Además, se consideran factores clave como restricciones y dependencias que impactan en el desarrollo del sistema.

Al final se establecen los requisitos específicos que debe cumplir Hoptoit para garantizar su correcta implementación, asegurando que su desarrollo cumpla con las necesidades de los usuarios finales y los estándares de calidad esperados.

## 2 Descripción general

### 2.1 Perspectiva del producto

*El sistema de gestión de criaderos de conejos "Hoptolt" es un producto independiente, diseñado para ofrecer una solución integral y autosuficiente para la administración eficiente de las operaciones relacionadas con la cría de conejos.*

*Hoptolt no forma parte de un sistema mayor, sino que está concebido como una aplicación autónoma que puede ser implementada de manera independiente por los usuarios finales, ya sean propietarios de criaderos, técnicos o personal dedicado a la crianza de conejos.*

### 2.2 Funcionalidad del producto

*El sistema de gestión de criaderos de conejos "Hoptolt" ofrece un conjunto integral de funcionalidades diseñadas para optimizar los procesos de administración y control de las operaciones relacionadas con la cría de conejos. Entre las principales funcionalidades del sistema se encuentran:*



- *Registro y gestión de jaulas, conejos y usuarios:* El sistema permite llevar un control detallado de las jaulas, los conejos y los usuarios que interactúan con el criadero, facilitando la trazabilidad y el seguimiento de la información.
- *Control de alimentación y monitoreo nutricional:* Hoptolt incluye herramientas para la programación y seguimiento de la alimentación de los conejos, asegurando una nutrición adecuada y balanceada.
- *Calendario de partos y seguimiento reproductivo:* La aplicación cuenta con un módulo de gestión reproductiva que permite programar y monitorear los ciclos de partos, facilitando la planificación y el control de la reproducción.
- *Gestión de vacunación y control de salud:* El sistema ofrece funcionalidades para el registro y seguimiento de los programas de vacunación, contribuyendo al mantenimiento de la salud y bienestar de los animales.
- *Asignación y optimización de espacios en las jaulas:* Hoptolt incluye herramientas para la asignación eficiente de los espacios en las jaulas, maximizando 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.

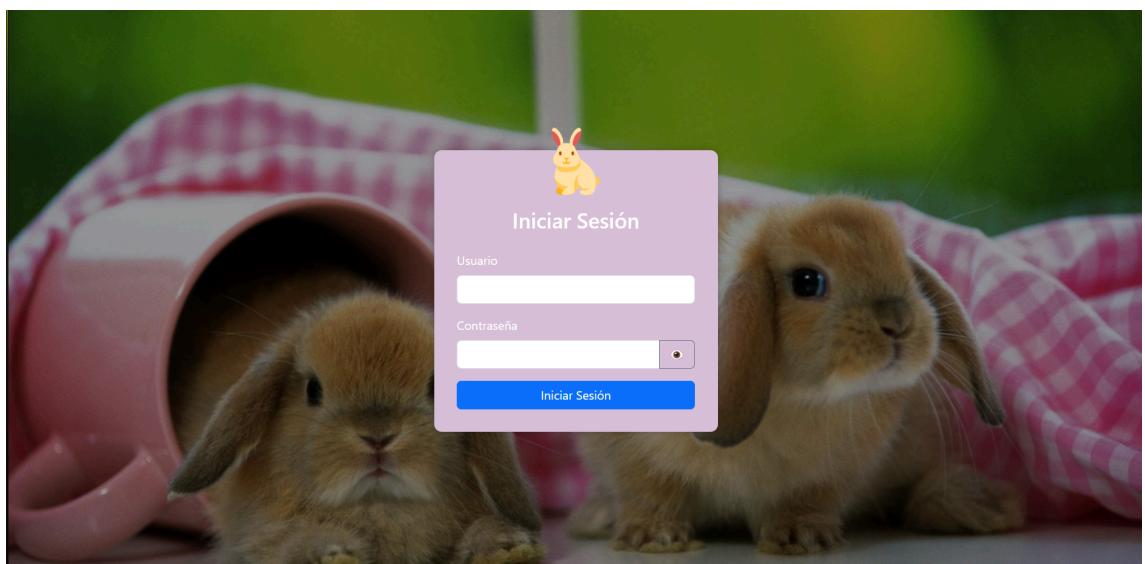
# 3 Requisitos específicos

## 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

The screenshot shows the main interface of the Hoptolt software. At the top right is a blue 'Salir' (Exit) button. On the left, a vertical sidebar has two buttons: 'Gestionar Crianza' and 'Generar Reportes'. The main content area is titled 'Bienvenido' and contains the text: 'Aquí puedes gestionar crianza, generar reportes y auditar procesos.'

### 3.1.1.3 Gestionar Crianza

The screenshot shows the 'Gestionar Crianza' sub-menu. On the left, a vertical sidebar lists several options: 'Gestionar Jaulas', 'Gestionar Razas', 'Gestionar Conejos', 'Asignar Jaula a Conejo', 'Controlar Alimentación', 'Controlar Vacunación y Desparasitación', 'Controlar Crecimiento', 'Gestionar Reproducción y Parto', and a '← Regresar' (Back) button. The main content area is titled 'Gestionar Crianza' and contains the text: 'Aquí puedes gestionar jaulas, conejos, alimentación, crecimiento y reproducción.'



### 3.1.1.4 Gestionar Jaulas

Registrar Jaula

Número de Jaula

Tipo de Jaula

Capacidad

Registrar

### 3.1.1.5 Gestionar razas

Registrar Raza

Nombre de la Raza

Descripción de la Raza

Registrar



### 3.1.1.6 Gestionar Conejos

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	reproducción	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	reproducción
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?
2	D002	8	¿Se aplicó? Mixomatosis <input type="checkbox"/> VHD <input type="checkbox"/>	¿Se aplicó?
3	L003	4	¿Se aplicó? Mixomatosis <input type="checkbox"/> VHD <input type="checkbox"/>	¿Se aplicó?

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 Desparacitación

## 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

<b>Id</b>	NF01
<b>Nombre</b>	Procesamiento de acciones
<b>Versión</b>	00.01
<b>Fecha</b>	Marzo – 25
<b>Solicitante</b>	
<b>Caso de Uso asociado</b>	CU001: Gestionar crianza CU002: Iniciar sesión CU003: Gestionar Reportes
<b>Descripción</b>	El sistema debe garantizar que el 95% de las acciones se procesen en menos de 2 segundos.
<b>Importancia</b>	Crítico
<b>¿Cuándo debe estar listo?</b>	Antes del despliegue inicial
<b>Comentarios</b>	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



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

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

<b>Id</b>	NF9
<b>Nombre</b>	Recuperación Automática
<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 incorporar mecanismos de recuperación automática en caso de fallos durante el ingreso de datos para evitar la pérdida de información.
<b>Importancia</b>	Importante
<b>¿Cuándo debe estar listo?</b>	Antes del despliegue inicial
<b>Comentarios</b>	Aumenta la resiliencia del sistema frente a errores inesperados

### 3.3.4 Disponibilidad

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



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

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

<b>Id</b>	NF12
<b>Nombre</b>	Funcionamiento Offline
<b>Versión</b>	00.01
<b>Fecha</b>	Marzo – 25
<b>Solicitante</b>	
<b>Caso de Uso asociado</b>	CU001: Gestionar crianza CU002: Iniciar sesión CU003: Gestionar Reportes
<b>Descripción</b>	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.
<b>Importancia</b>	Crítico
<b>¿Cuándo debe estar listo?</b>	Después del despliegue inicial si es solicitado
<b>Comentarios</b>	Facilita el uso del sistema en zonas rurales o con conectividad limitada, asegurando la captura de datos en cualquier situación

### 3.3.5 Mantenibilidad

<b>Id</b>	NF13
-----------	------



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

<b>Id</b>	NF14
<b>Nombre</b>	Roles de Mantenimiento
<b>Versión</b>	00.01
<b>Fecha</b>	Marzo - 25
<b>Solicitante</b>	
<b>Caso de Uso asociado</b>	CU001: Gestionar crianza CU002: Iniciar sesión CU003: Gestionar Reportes
<b>Descripción</b>	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.
<b>Importancia</b>	Importante
<b>¿Cuándo debe estar listo?</b>	Después del despliegue inicial si es solicitado
<b>Comentarios</b>	Define responsabilidades claras para el mantenimiento del sistema

### 3.3.6 Portabilidad

<b>Id</b>	NF15
<b>Nombre</b>	Compatibilidad con dispositivos Móviles
<b>Versión</b>	00.01
<b>Fecha</b>	Marzo - 25
<b>Solicitante</b>	
<b>Caso de Uso asociado</b>	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



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

### 3.4.3 Requisitos de Diseño

<b>Id</b>	NF21
<b>Nombre</b>	Paleta de Colores Predominante
<b>Versión</b>	00.01
<b>Fecha</b>	Marzo – 25
<b>Solicitante</b>	
<b>Caso de Uso asociado</b>	CU001: Gestionar crianza CU002: Iniciar sesión CU003: Gestionar Reportes
<b>Descripción</b>	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
<b>Importancia</b>	Deseable
<b>¿Cuándo debe estar listo?</b>	Antes del diseño de la interfaz de usuario
<b>Comentarios</b>	El uso de este color debe ser consistente en toda la interfaz para mantener la coherencia y visual

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



### 3.4.4 Requisitos Lingüísticos

<b>Id</b>	NF23
<b>Nombre</b>	Idioma del Sistema
<b>Versión</b>	00.01
<b>Fecha</b>	Marzo – 25
<b>Solicitante</b>	
<b>Caso de Uso asociado</b>	CU001: Gestionar crianza CU002: Iniciar sesión CU003: Gestionar Reportes
<b>Descripción</b>	El sistema debe presentarse íntegramente en idioma español
<b>Importancia</b>	Crítico
<b>¿Cuándo debe estar listo?</b>	Antes del despliegue inicial
<b>Comentarios</b>	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/1fo6b-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