

**UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ**



**FACULTAD DE INGENIERÍA**

Departamento de Ingeniería en Computación e Informática



**Manual de Usuario  
Sistema de monitoreo y control de  
alimentador y bebedero  
“Smart Feeder”**

**Autores :** René Ayca  
Claudio Carvajal  
Yazuska Castillo  
Israel Tebes  
**Profesor:** Diego Aracena  
**Asignatura:** Proyecto II

## Historial de Cambios

Fecha	Versión	Descripción	Autor(es)
22/12/2025	1.0	Versión preliminar del formato	Rene Ayca Claudio Carvajal Yazuska Castillo Israel Tebes
22/12/2025	1.1	Revisión y modificación de las descripciones de las pantallas	Rene Ayca Claudio Carvajal Yazuska Castillo Israel Tebes
24/12/2025	1.2	Preguntas frecuentes	Rene Ayca Claudio Carvajal Yazuska Castillo Israel Tebes

## Tabla de contenidos

<b>Historial de Cambios</b>	<b>2</b>
<b>Tabla de contenidos</b>	<b>3</b>
<b>Índice de Figuras</b>	<b>3</b>
<b>1. Introducción</b>	<b>4</b>
<b>2. Requisitos del sistema</b>	<b>4</b>
2.1 Requisitos de hardware	4
2.2 Requisitos de software	4
<b>3. Descripción general de la aplicación</b>	<b>5</b>
<b>4. Guía de uso de la aplicación Smart Feed</b>	<b>5</b>
4.1 Pantalla inicial	5
4.1 Registro e inicio de sesión	6
4.3 Pantalla principal	7
4.4 Pantalla Camara	8
4.5 Pantalla Horarios	9
4.6 Funcionamiento automático del sistema	10
4.7. Consideraciones y recomendaciones de uso	10
<b>5. Preguntas frecuentes (FAQ)</b>	<b>10</b>
1. ¿Qué sucede si no hay conexión a internet?	10
2. ¿Es posible modificar o eliminar un horario programado?	10
3. ¿Qué ocurre si el dispensador se queda sin comida o agua?	10

## Índice de Figuras

Ilustración 1: Pantalla Inicial	5
Ilustración 2: Pantalla de login	6
Ilustración 3: Pantalla Registro	6
Ilustración 4: Pantalla de principal	7
Ilustración 5: Pantalla Inicial	7
Ilustración 6: Pantalla de cámara	8
Ilustración 7: Pantalla de horarios programados	9
Ilustración 8: Pantalla de Agregar horarios	9

## 1. Introducción

Smart Feeder es un sistema de monitoreo y control que permite administrar de manera remota la alimentación y el suministro de agua de mascotas, integrando sensores, actuadores y una aplicación móvil para el control de la mascota.

Smart Feeder se diseñó para apoyar a los cuidadores de mascotas que no cuentan con la disponibilidad necesaria para atenderlas de forma diaria, permitiendo automatizar y monitorear el suministro de alimento y agua mediante un sistema inteligente.

Este manual de usuario tiene como objetivo guiar al usuario en el uso correcto de la aplicación y del dispensador, explicando sus funcionalidades principales, la navegación por las distintas pantallas y las acciones disponibles para una correcta operación del sistema.

## 2. Requisitos del sistema

Para el correcto funcionamiento del sistema Smart Feeder, se requiere cumplir con los siguientes requisitos de hardware y software.

### 2.1 Requisitos de hardware

- Dispensador Smart Feeder
- Cámara integrada
- Dispositivo móvil Android
- Conexión WiFi

### 2.2 Requisitos de software

- Android
- Aplicación Smart Feed instalada
- Cuenta de usuario registrada

### 3. Descripción general de la aplicación

La aplicación Smart Feed permite que el usuario controle de forma remota el dispensador Smart Feeder mediante una interfaz móvil intuitiva.

El flujo general de uso de la aplicación comienza con el registro o inicio de sesión del usuario, seguido de la asociación de mascotas y del dispensador correspondiente. Una vez configurado el sistema, el usuario puede monitorear los niveles de comida y agua, programar horarios de alimentación, realizar dispensaciones manuales

La aplicación reúne todas las funciones necesarias para gestionar el dispensador, simplificando el control y la supervisión del cuidado diario de los animales.

### 4. Guía de uso de la aplicación Smart Feed

A continuación se describe el uso de la aplicación móvil Smart Feed y las principales funciones disponibles para el monitoreo de la mascota y control del dispensador.

#### 4.1 Pantalla inicial



Al iniciar la aplicación Smart Feed por primera vez, se presenta la pantalla inicial del sistema.

En esta pantalla, el usuario puede configurar la conexión del dispensador Smart Feeder, ingresando los datos necesarios para la conexión a la red WiFi y registrando la información básica del dispositivo.

Esta configuración inicial permite establecer la comunicación entre el dispensador y la aplicación móvil (Este paso es obligatorio, para el funcionamiento del sistema)

*Ilustración 1: Pantalla Inicial*

#### 4.1 Registro e inicio de sesión

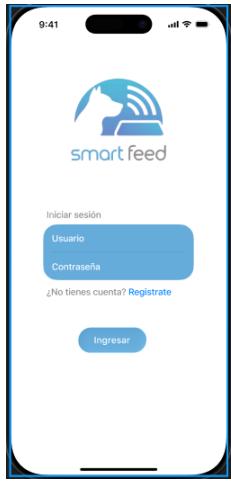


Ilustración 2: Pantalla de login



Ilustración 3: Pantalla Registro

La aplicación posee un sistema de autenticación que permite al usuario registrarse o iniciar sesión.

- En el proceso de registro, el usuario debe ingresar sus datos personales, tales como nombre, correo electrónico y contraseña.
- En el inicio de sesión, el usuario accede al sistema utilizando las credenciales previamente registradas.

Una vez autenticado correctamente, el usuario es redirigido a la pantalla principal de la aplicación.

### 4.3 Pantalla principal

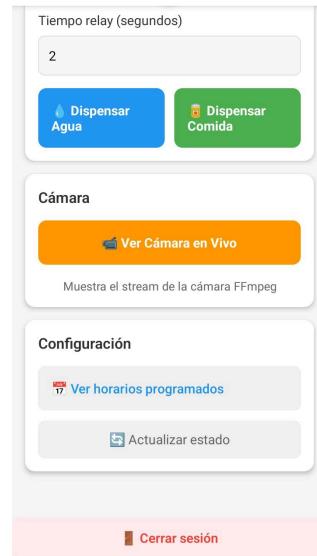


Ilustración 4: Pantalla de principal

Ilustración 5: Pantalla Inicial

La pantalla principal de la aplicación Smart Feed permite al usuario visualizar el estado general del dispensador y acceder a las funciones más importantes del sistema.

En esta vista se muestran los siguientes elementos:

- **Estado actual del dispensador:**

Se visualiza el nivel de comida y agua disponible, indicando el porcentaje y el estado (lleno, medio poco, vacío y error si se produce algún error de conexión).

- **Control manual:**

El usuario puede configurar el tiempo de activación del relé en segundos y dispensar manualmente comida o agua mediante los botones correspondientes.

- **Acceso a cámara:**

Permite visualizar en tiempo real la transmisión de la cámara integrada en el dispensador, facilitando la supervisión de la mascota.

- **Configuración general:**

Permite tener acceso para la gestión de horarios programados.

#### 4.4 Pantalla Camara

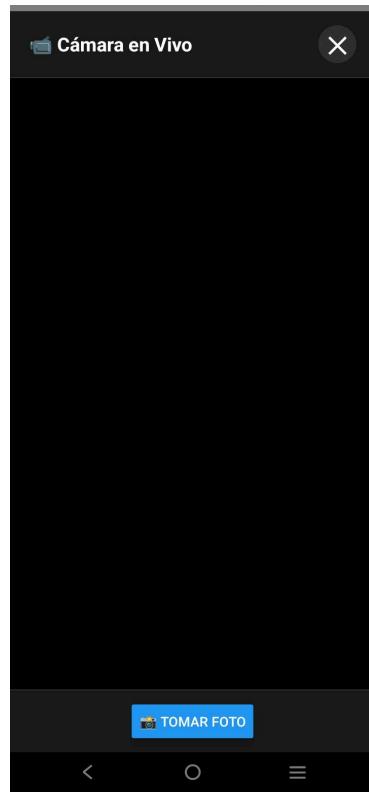


Ilustración 6: Pantalla de cámara

La opción “**Ver Cámara en Vivo**” permite al usuario acceder a la transmisión en tiempo real proporcionada por la cámara del dispensador.

Desde esta pantalla, el usuario puede:

- Visualizar el entorno donde se encuentra la mascota.
- Capturar una imagen mediante el botón “**Tomar Foto**”.
- Cerrar la vista de cámara y regresar a la pantalla principal.

## 4.5 Pantalla Horarios



Ilustración 7: Pantalla de horarios programados

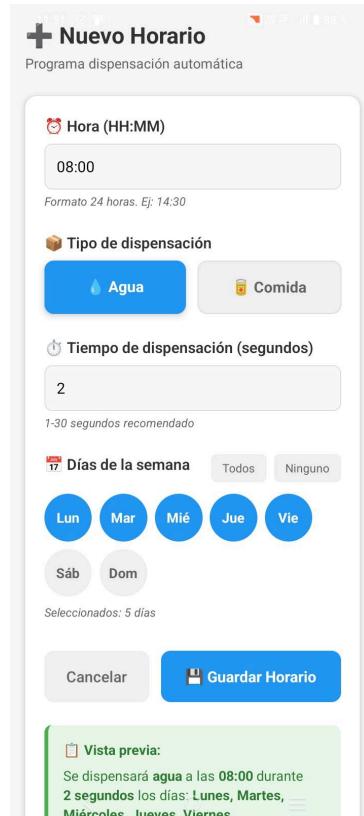


Ilustración 8: Pantalla de Agregar horarios

Al seleccionar la opción “Ver horarios programados”, la aplicación redirige directamente a la pantalla de agregar horarios, desde donde el usuario puede crear y administrar la dispensación automática.

En esta pantalla el usuario puede:

- Definir la hora de ejecución en formato 24 horas.
- Seleccionar el tipo de dispensación (comida o agua).
- Establecer el tiempo de dispensación, expresado en segundos.
- Elegir los días de la semana en los que se ejecutará el horario.
- Guardar o cancelar la programación configurada.

Una vez guardado el horario, el sistema ejecutará automáticamente la dispensación según los parámetros establecidos.

## 4.6 Funcionamiento automático del sistema

Los horarios configurados se ejecutan de forma automática sin intervención del usuario. El dispensador activará los motores y relés durante el tiempo definido y únicamente en los días seleccionados.

La aplicación informa de manera visual cuando no existen horarios configurados y entrega indicaciones claras para que el usuario pueda agregar nuevos horarios fácilmente.

## 4.7. Consideraciones y recomendaciones de uso

- ★ Verificar que el dispensador tenga alimento y agua antes de programar horarios.
- ★ Mantener conexión WiFi estable.
- ★ Usar tiempos de dispensación recomendados (1 a 30 segundos).
- ★ Revisar periódicamente el estado del sistema mediante la app

## 5. Preguntas frecuentes (FAQ)

A continuación, se presentan algunas de las preguntas más comunes que pueden surgir durante el uso del sistema Smart Feeder, junto con sus respectivas respuestas.

### 1. ¿Qué sucede si no hay conexión a internet?

El sistema Smart Feeder requiere conexión a internet para permitir el control remoto y la visualización de información desde la aplicación móvil. En caso de pérdida de conexión, los horarios previamente programados continúan ejecutándose de forma automática en el dispensador.

### 2. ¿Es posible modificar o eliminar un horario programado?

Sí. Los horarios pueden ser modificados o eliminados accediendo a la pantalla de configuración de horarios. Desde esta vista, el usuario puede actualizar los parámetros definidos o reemplazar el horario por uno nuevo según sea necesario.

### 3. ¿Qué ocurre si el dispensador se queda sin comida o agua?

Cuando el nivel de comida o agua es bajo o se encuentra vacío, el sistema lo indica mediante el estado visual mostrado en la aplicación y, cuando corresponde, a través de notificaciones. Esto permite al usuario tomar las medidas necesarias para reponer el contenido del dispensador.