Sprint Backlog

**Fecha:** 16/09/2025

**Autor:Aguila Barrientos, Apaza Aguirre, Condori Mamani, Garcia Huallpa**

**Versión:** 1.0

# 1. Introducción

Este documento detalla el Sprint Backlog para el equipo de desarrollo del proyecto **Invernadero Automatizado con Arduino en la comunidad de Chihuaco**. Se desglosan todas las historias de usuario seleccionadas del backlog del producto, sus tareas específicas, la estimación de esfuerzo en horas y el responsable asignado

# 2. Criterios de Estimación de Esfuerzo

Para estimar el esfuerzo de cada tarea, se utiliza la técnica de Planning Poker, donde el equipo discute cada tarea y asigna una cantidad de horas basada en la complejidad técnica, dependencias con otras tareas, experiencia previa y posibles riesgos. Cada tarea se estima en consenso utilizando la escala de horas-persona.

# 3. Historias de Usuario Seleccionadas para el Sprint

## Historia de Usuario 1.1: Visualización en tiempo real

**Descripción:** Como agricultor, quiero ver en pantalla la humedad del suelo en tiempo real, para tomar decisiones inmediatas sobre el riego.

Tareas:

| ID | Tarea | Responsable | Estimación (Horas) | Estado |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.1.1 | Investigar sensores de humedad compatibles con Arduino | Víctor | 4 | Pendiente |
| 1.1.2 | Conectar y programar sensor de humedad | Erick | 6 | Pendiente |
| 1.1.3 | Diseñar la interfaz de usuario para mostrar la lectura de humedad | Pool | 5 | Pendiente |
| 1.1.4 | Integrar la lectura del sensor a la interfaz | Cristian | 6 | Pendiente |
| 1.1.5 | Probar la visualización de datos en tiempo real | Erick | 4 | Pendiente |
| 1.1.6 | Implementar alerta en caso de fallo del sensor | Cristian | 3 | Pendiente |

## Historia de Usuario 1.2: Registro histórico

**Descripción:** Como agricultor, quiero que el sistema guarde un historial de humedad, para analizar el comportamiento del suelo

Tareas:

| ID | Tarea | Responsable | Estimación (Horas) | Estado |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.2.1 | Configurar base de datos local para almacenar lecturas diarias | Víctor | 8 | Pendiente |
| 1.2.2 | Crear la lógica de la base de datos para registrar lecturas | Erick | 8 | Pendiente |
| 1.2.3 | Desarrollar la interfaz para consultar y visualizar el historial | Pool | 6 | Pendiente |
| 1.2.4 | Implementar la funcionalidad de guardar y mostrar el historial | Cristian | 8 | Pendiente |
| 1.2.5 | Realizar pruebas de base de datos y consultas | Erick | 6 | Pendiente |

## Historia de Usuario 1.3: Umbrales personalizables

**Descripción:** Como agricultor, quiero definir el umbral mínimo de humedad, para que el sistema se adapte a diferentes cultivos.

Tareas:

| ID | Tarea | Responsable | Estimación (Horas) | Estado |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.3.1 | Diseñar la interfaz de configuración de umbrales | Pool | 5 | Pendiente |
| 1.3.2 | Implementar la lógica para guardar los umbrales definidos | Cristian | 6 | Pendiente |
| 1.3.3 | Asegurar que los cambios se apliquen de inmediato | Cristian | 4 | Pendiente |
| 1.3.4 | Realizar pruebas de validación con distintos cultivos simulados | Erick | 4 | Pendiente |

## Historia de Usuario 2.1: Riego automático por humedad

**Descripción:** Como agricultor, quiero que el riego se active solo cuando la humedad esté baja, para ahorrar agua.

Tareas:

| ID | Tarea | Responsable | Estimación (Horas) | Estado |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1.1 | Investigar y adquirir la bomba de riego | Erick | 5 | Pendiente |
| 2.1.2 | Conectar la bomba de riego al Arduino y sensor de humedad | Victor | 8 | Pendiente |
| 2.1.3 | Programar el código para activar/desactivar la bomba según el umbral | Cristian | 10 | Pendiente |
| 2.1.4 | Realizar pruebas de integración en campo con un tanque real | Erick | 8 | Pendiente |

## Historia de Usuario 2.2: Programación horaria

**Descripción:** Como agricultor, quiero programar horarios de riego para complementar el modo automático.

Tareas:

| ID | Tarea | Responsable | Estimación (Horas) | Estado |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1.1 | Diseñar la interfaz para la programación de horarios | Pool | 6 | Pendiente |
| 2.1.2 | Implementar la lógica de programación horaria | Cristian | 8 | Pendiente |
| 2.1.3 | Asegurar que el riego manual no interfiera con el automático | Cristian | 5 | Pendiente |
| 2.1.4 | Realizar pruebas de programación correctas | Erick | 5 | Pendiente |

# 3. Total de Esfuerzo Estimado

| Función | Responsable | Horas Totales |
| --- | --- | --- |
| UX/UI Design | UX/UI Designer |  |
| Desarrollo Frontend | Frontend Dev |  |
| Desarrollo Backend | Backend Dev |  |
| Pruebas | QA Engineer |  |
| Total General |  |  |

Este Sprint Backlog será actualizado diariamente durante las reuniones de seguimiento del equipo reflejará el avance del desarrollo y posibles ajustes en la planificación.