# **DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA ROBÓTICA BIO-INSPIRADA BASADA EN UN CUADRÚPEDO PARA INVESTIGACIÓN APLICADA**

# **Presentado por**

**JUAN SEBASTIAN PAEZ CARDEÑO**

**MICHAEL STEVEN AREVALO URUEÑA**

# **Manual de Usuario**

**Tabla de contenidos**

# Manual de Usuario

## 1. Introducción

1.1. Propósito del Manual

1.2. Descripción General de la Plataforma

1.3. Alcance y Aplicaciones

## 2. Requisitos del Sistema

2.1. Hardware Requerido

2.1.1. Computadora

2.1.2. Controladores y Sensores

2.2. Software Requerido

2.2.1. Sistema Operativo

2.2.2. Herramientas de Desarrollo

## 3. Instalación

3.1. Configuración del Hardware

3.1.1. Montaje de Componentes

3.1.2. Conexiones Eléctricas

3.2. Instalación del Software

3.2.1. Instalación de Drivers

3.2.2. Configuración del Entorno de Desarrollo

## 4. Configuración Inicial

4.1. Configuración del Arduino Nano

4.2. Configuración del Raspberry Pi 5

4.3. Comunicación CAN

4.4. Configuración SSH para Tele operación

## 5. Operación del Robot

5.1. Encendido y Apagado

5.2. Modos de Operación

5.2.1. Modo HOME

5.2.2. Modo Levantamiento

5.2.3. Modo Marcha Estática

5.2.4. Modo Movimiento

5.3. Interacción con la Visualización

5.3.1. Conexión con la Simulación

5.3.2. Interacción con el Robot Físico

## 6. Mantenimiento

6.1. Mantenimiento Preventivo

6.2. Solución de Problemas Comunes

6.3. Actualizaciones de Software

## 7. Seguridad

7.1. Precauciones Generales

7.2. Manejo Seguro del Hardware

7.3. Protocolos de Emergencia

## 8. Recursos Adicionales

8.1. Documentación Técnica

8.2. Contacto para Soporte

8.3. Enlaces Útiles

## 9. Apéndices

9.1. Diagramas y Esquemas

9.2. Código de Ejemplo

9.3. Glosario de Términos