



UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ  
*Universidad del Estado*

Ingeniería@  
Computación e Informática

# PROYECTO: DETECTOR DE INCENDIOS

---

INTEGRANTES:  
MARTIN CASTILLO  
ISAAC CONTRERAS  
MIGUEL FERNANDEZ  
ALVARO LOVERA

PROFESOR: DIEGO ARACENA



# ÍNDICE

|    |              |
|----|--------------|
| 03 | INTRODUCCIÓN |
| 04 | OBJETIVOS    |
| 05 | PROBLEMA     |
| 06 | SOLUCIÓN     |
| 07 | REQUISITOS   |
| 08 | BOCETO       |
| 09 | MAQUETA VR   |
| 10 | CONCLUSIÓN   |



# INTRODUCCIÓN

Los incendios suponen un gran riesgo, más aún en áreas sensibles donde la presencia de equipos electrónicos y materiales inflamables facilita la propagación del fuego.

Este proyecto propone el desarrollo de un sistema de detección temprana de incendios usando una Raspberry Pi 4, sensores de temperatura y humo, y cámaras para identificar señales de fuego. El objetivo es activar alertas automáticas que permitan una respuesta rápida y efectiva ante emergencias.

# OBJETIVOS

## GENERAL

- Crear un sistema para la detección y prevención de incendios.

## ESPECÍFICOS

- Diseñar y construir un sistema con sensores usando Raspberry Pi 4.
- Utilizar sensores para medir el entorno.



# PROBLEMAS

- Tiempo de reacción: No lograr detectar un incendio a tiempo puede significar daños irreparables a la infraestructura, material de trabajo y hasta a las mismas personas. Exceso de humo y calor puede afectar a la hora de actuar
- Reactividad del fuego: Fuego, electricidad y gas no se mezclan bien, bajo ciertas condiciones, generan explosiones.



# SOLUCIÓN

- Múltiples sensores: Para la detección y confirmación de incendios, se utilizarán sensores de humo y temperatura, así como se instalaran cámaras infrarrojas, de esta forma se previenen falsas alarmas.
- Medidas automáticas: El sistema no solo emitirá una alarma sonora y visual, sino que además notificará al usuario a través de medios digitales. Además se cortarán los suministros de electricidad y de gas para eliminar riesgos



# REQUISITOS

---

## Técnicos:

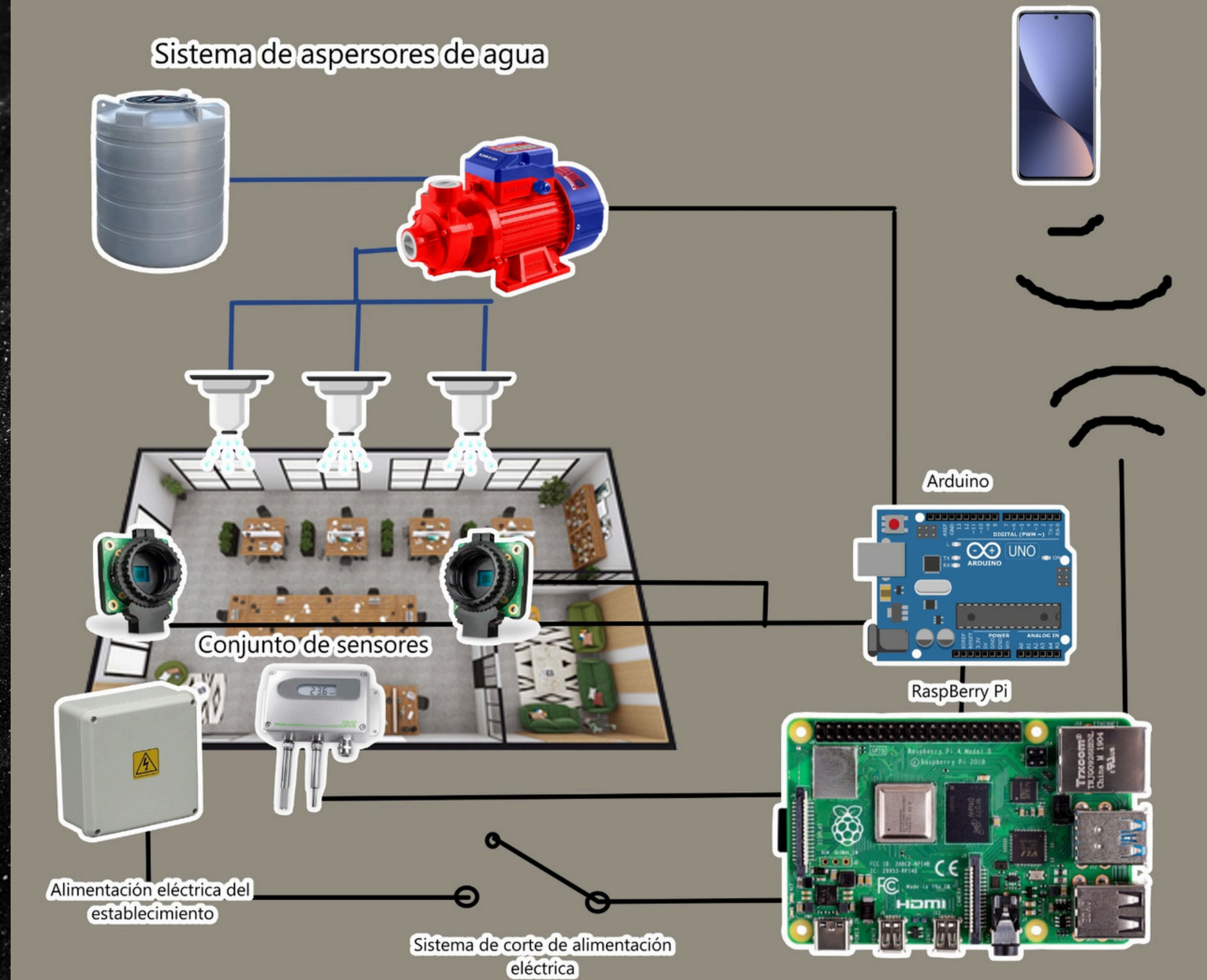
- Raspberry Pi 4
- Arduino
- Aspersores
- Sensor de humo
- Sensor de temperatura
- Cámara infrarroja

## Materiales:

- Cables
- Cartón
- Tuberías



# BOCETO





# MAQUETA VR





# MAQUETA VR





# CONCLUSIÓN

El diseño del sistema de prevención de incendios con implementación de Raspberry demostró ser un giro al sistema convencional, enfatizando la importancia de la identificación del fuego para así disminuir falsas alarmas mediante el análisis de diversos sensores.