

Estación de Monitoreo Ambiental

- APLICACIÓN: CONTROL DE TEMPERATURA y HUMEDAD

INTEGRANTES:

SEBASTIAN GUZMAN VERANO

JEISSON JEISSON GOMEZ SALCEDO

SEBASTIAN VELA RUIZ

26 DE MAYO DE 2025

MICROPROCESADORES

INDUCCION

- LA CALIDAD DEL AMBIENTE EN INTERIORES INFLUYE EN LA SALUD Y CONFORT, ESPECIALMENTE EN LA AGRICULTURA EN EL CUAL SE VA A IMPLEMENTAR EL PROYECTO.
- SE PROPONE UNA ESTACIÓN DE MONITOREO CON PIC 18F4620.
- UTILIZA SENSOR DHT11 Y RELÉ DIGITAL PARA CONTROLAR AMBIENTE PERMITIENDO EL AUMENTO Y DISMINUCIÓN DE LA TEMPERATURA AMBIENTE DE ACUERDO A LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS Y/O REQUERIDAS

OBJETIVO DEL PROYECTO

GENERAL:

DESARROLLAR UN SISTEMA PARA CONTROLAR TEMPERATURA y HUMEDAD EN UN CUARTO.

ESPECÍFICOS:

- MEDIR TEMPERATURA y HUMEDAD.
- PROCESAR DATOS CON PIC 18F4620.
- ACTIVAR RELÉ SEGÚN CONDICIONES.

MATERIALES UTILIZADOS

- MICROCONTROLADOR PIC 18F4620
 - SENSOR DHT11
 - RELÉ DIGITAL
- FUENTE DE ALIMENTACIÓN
 - PROTOBOARD O PCB
- SOFTWARE: MPLAB X, XC8, PROTEUS

DIAGRAMA DEL SISTEMA

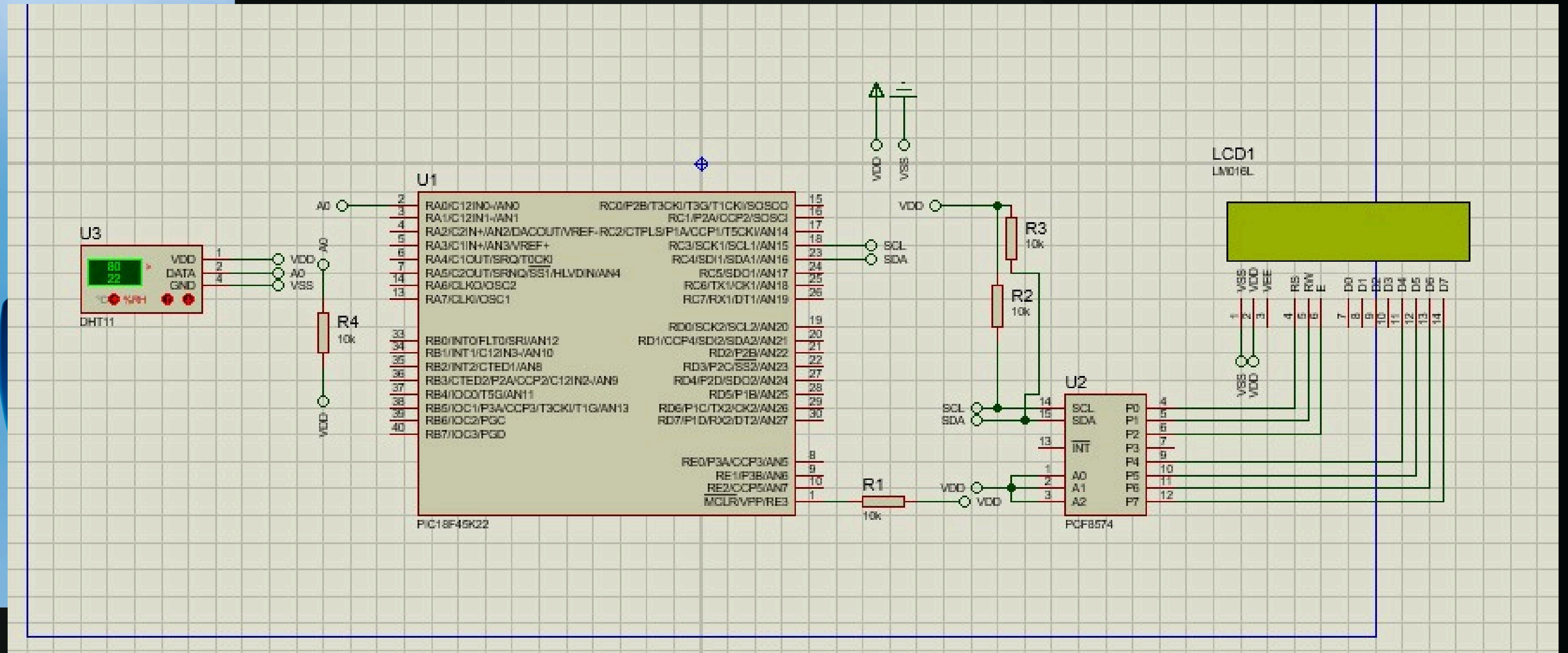
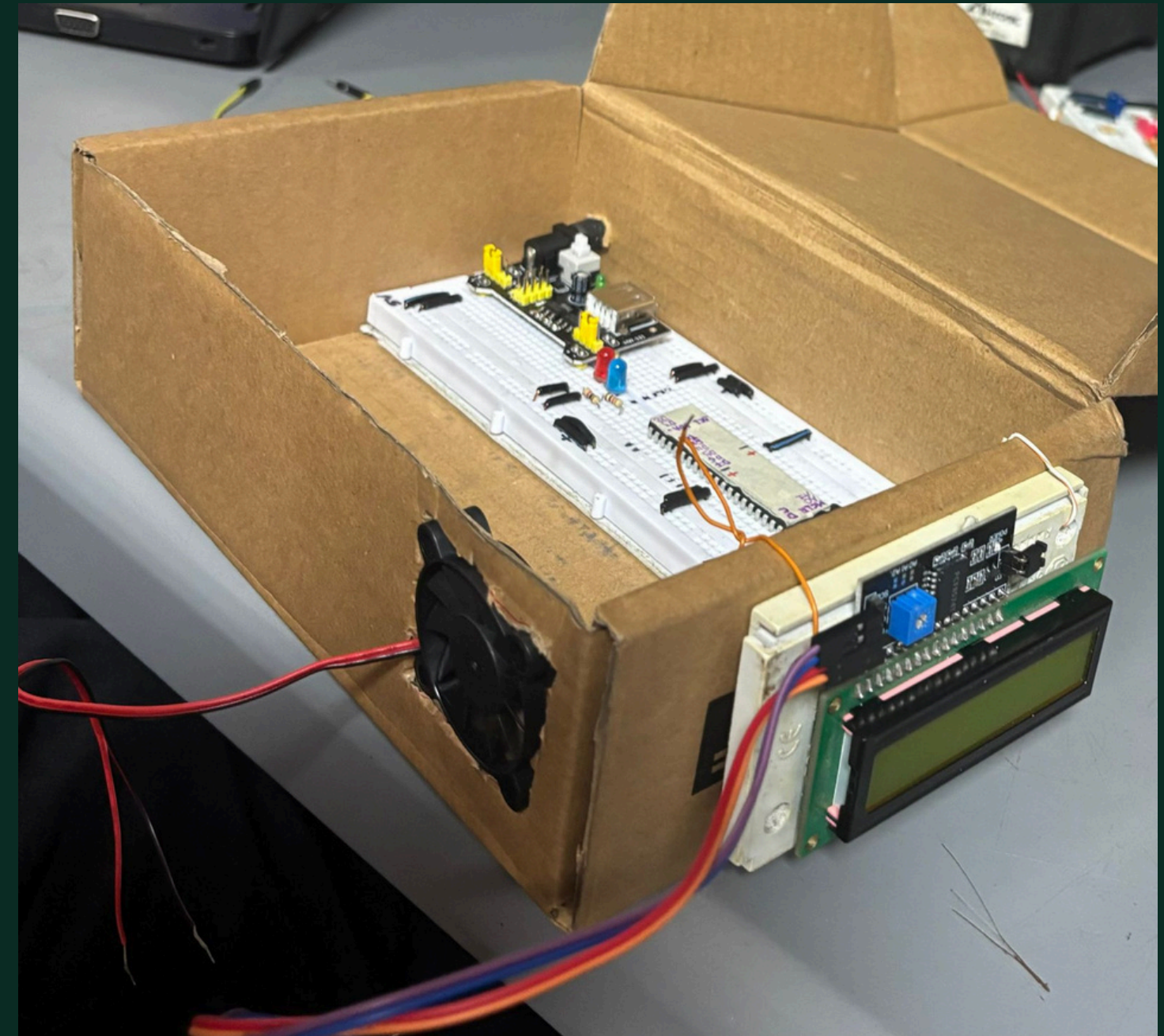
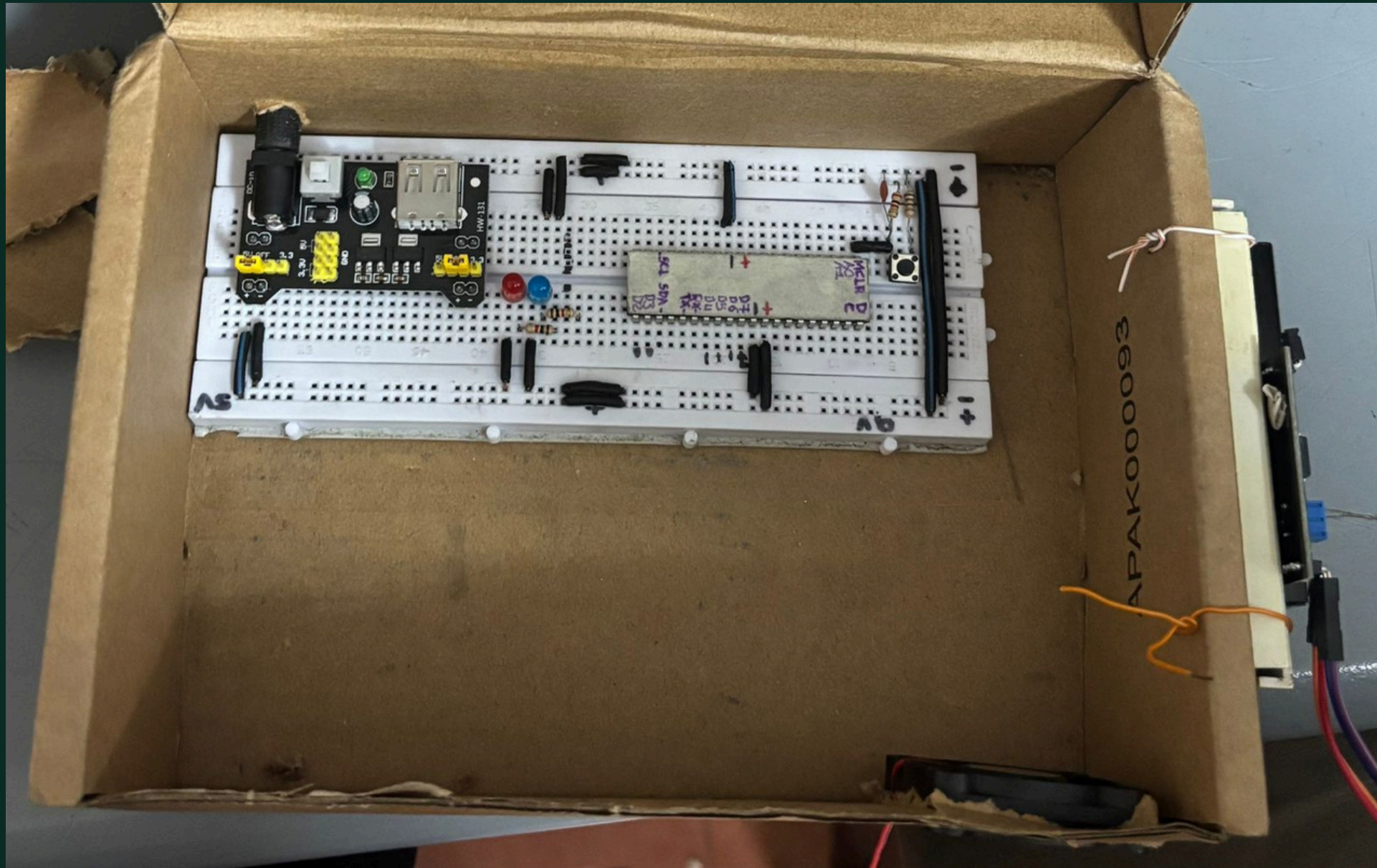


DIAGRAMA DEL SISTEMA



FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

1. EL DHT11 ENVÍA DATOS AL PIC.
2. EL PIC EVALÚA TEMPERATURA Y HUMEDAD.
3. ACTIVA EL RELÉ SI LOS VALORES EXCEDEN LÍMITES.
4. EL RELÉ CONTROLA UN VENTILADOR O CALEFACTOR.

RESULTADOS OBTENIDOS

- SISTEMA RESPONDE AUTOMÁTICAMENTE A CAMBIOS AMBIENTALES.
 - VALORES MANTENIDOS DENTRO DE RANGOS ADECUADOS.
 - ALTA CONFIABILIDAD Y BAJO COSTO.

APLICACIONES

- CUARTOS DE SERVIDORES
 - INVERNADEROS
- HOGARES INTELIGENTES
- SALAS DE ALMACENAMIENTO SENSIBLES

ESTE PROYECTO ESTÁ ORIENTADO A SU IMPLEMENTACIÓN EN EL SECTOR AGROPECUARIO, CON EL OBJETIVO DE CONSERVAR INSUMOS SENSIBLES COMO VERDURAS, VEGETALES Y OTROS PRODUCTOS PERECEDEROS, MINIMIZANDO SU DETERIORO Y EVITANDO PÉRDIDAS DENTRO DE LA CADENA DE SUMINISTRO.



CONCLUSIONES

- SISTEMA CUMPLE CON SU OBJETIVO.
- PIC 18F4620 ES CONFIABLE Y ECONÓMICO.
- PUEDE ESCALARSE A MÁS SENSORES/CONTROLADORES.



GRACIAS!!