

# Estación meteorológica local mediante microcontrolador y PC

Valencia, 2011

**Realizado por:** Juan Domingo Jimenez Jerez

**Dirigido por:** Eduardo García Breijo



UNIVERSIDAD  
POLITECNICA  
DE VALENCIA

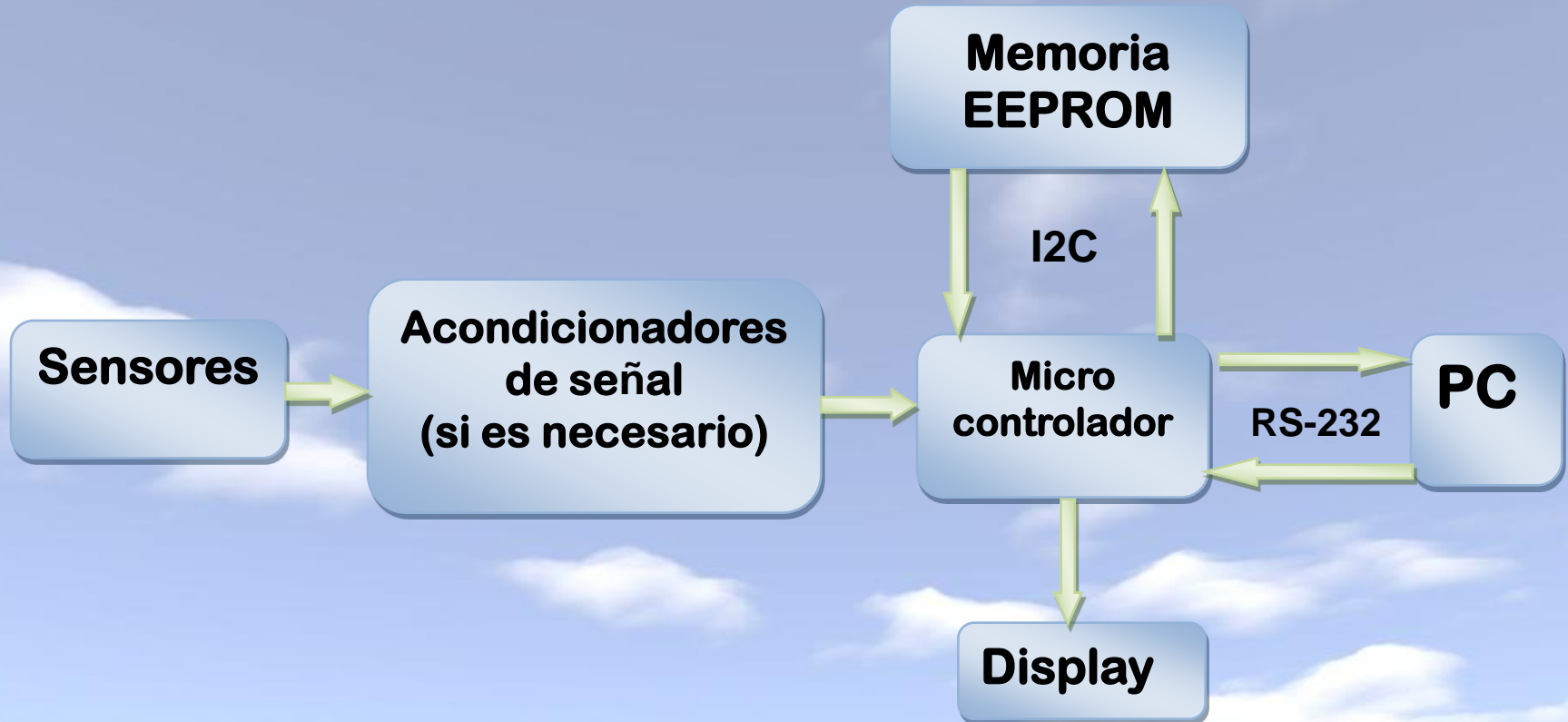


Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

# Objetivos

- Diseñar una estación meteorológica que esté monitorizada y controlada en todo momento por un PC.
- Almacenar datos en una Eeprom
- Añadir un modo automático de mediciones
- Almacenar en un fichero de texto las mediciones
- Representar rangos de valores obtenidos en gráficas

# Diagrama de bloques



# Sensores



**LM35**

- Calibrado en ° Celsius
- Salida lineal
- Sensibilidad de +10.0mV/°C
- Exactitud de 0.5°C
- Rango: 55° a +150°C

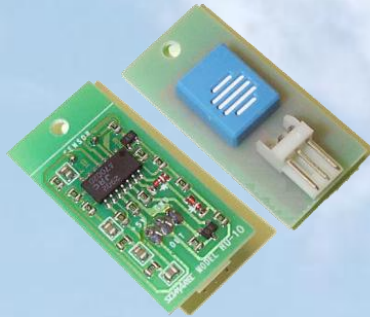


**MPX4115**

- Máximo error 1,5% entre 0 y 85°C.
- Diseñado idealmente para su uso con microcontroladores.
- Gran durabilidad.
- Rango de presión 15 – 115 KPa.
- Salida 0,13 – 4,725 voltios.



# Sensores



**HU10**

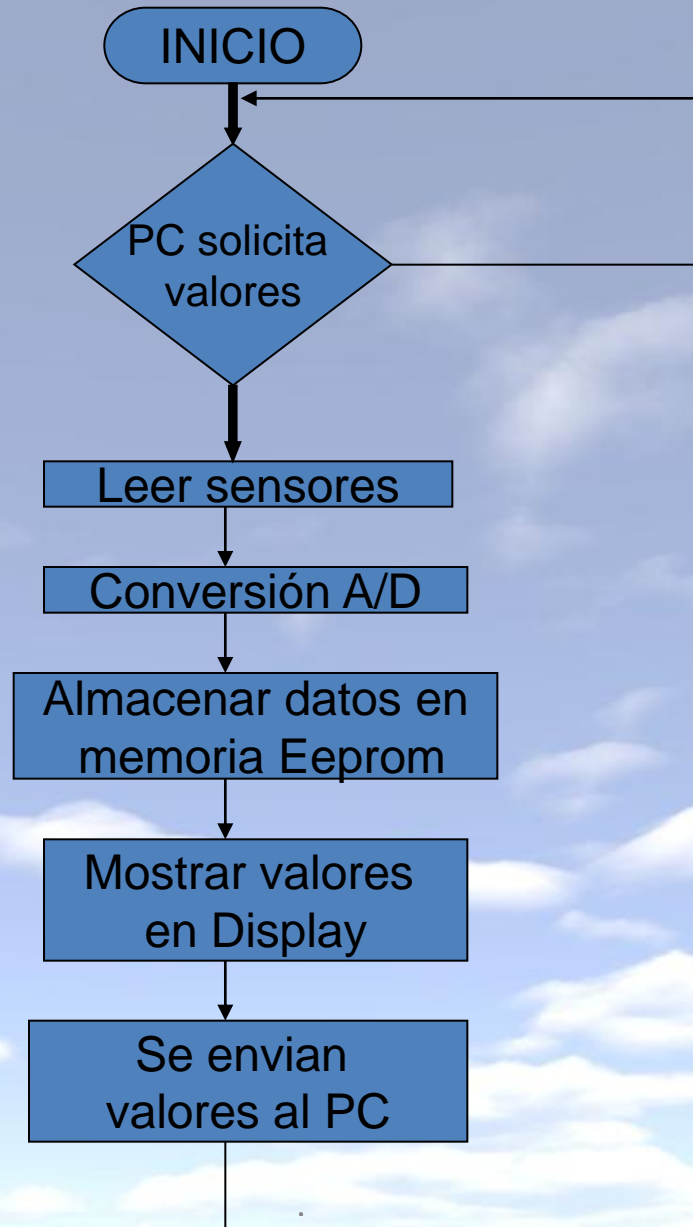
- Margen de medición: 10 → 90% RH.
- Salida: de 1 → 3Vdc ( $V_{cc} = 5v$ , 25°C).
- Alimentación:  $5 \pm 0.2 V_{cc}$
- Corriente máxima: 2mA
- Temperatura de operación: 0-50°C



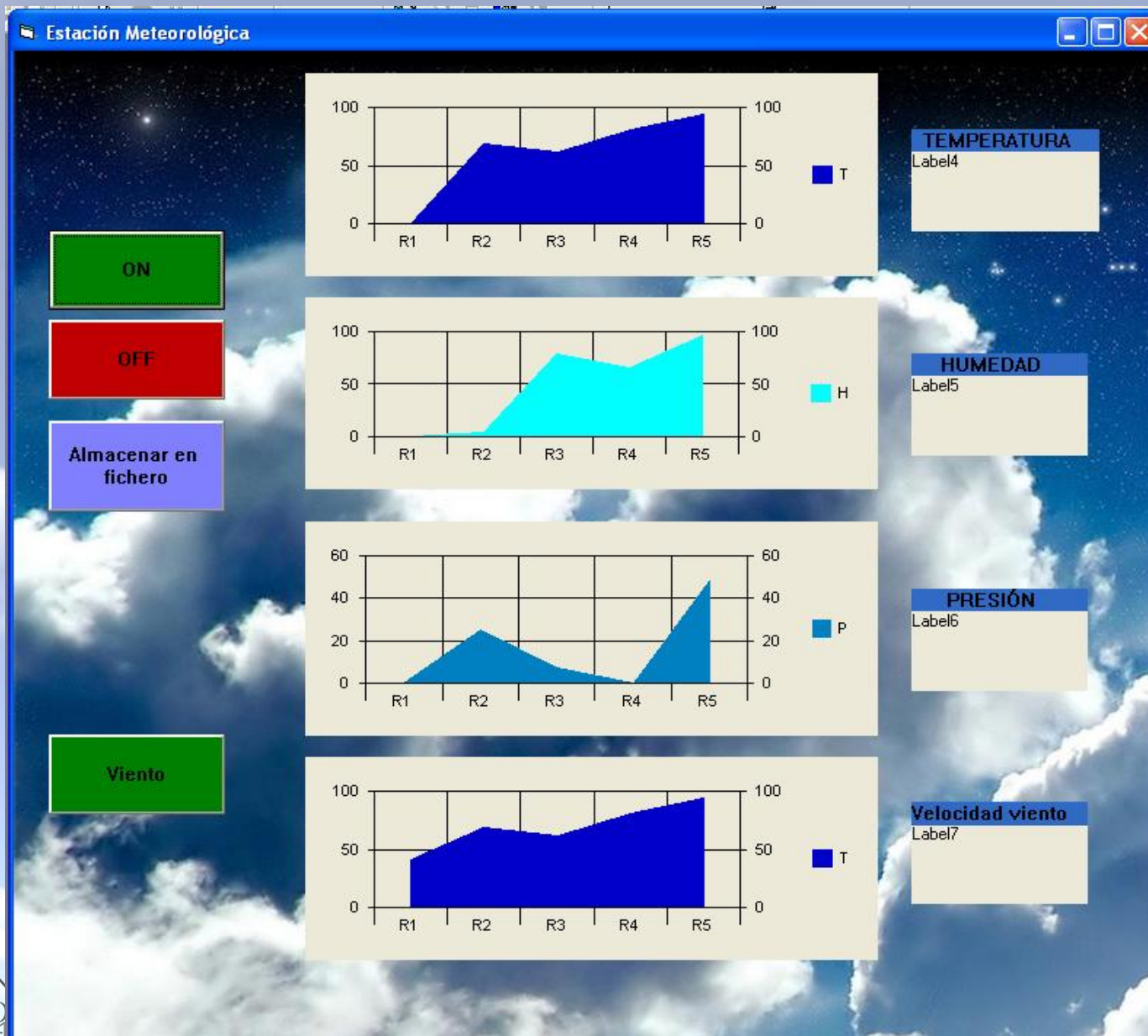
**RISØ P2546**

- Intervalo de medida: 0...70 m/s
- Despreciable overspeeding
- Intervalo de temperatura: -35...60°C
- Velocidad de arranque: < 0,4 m/s

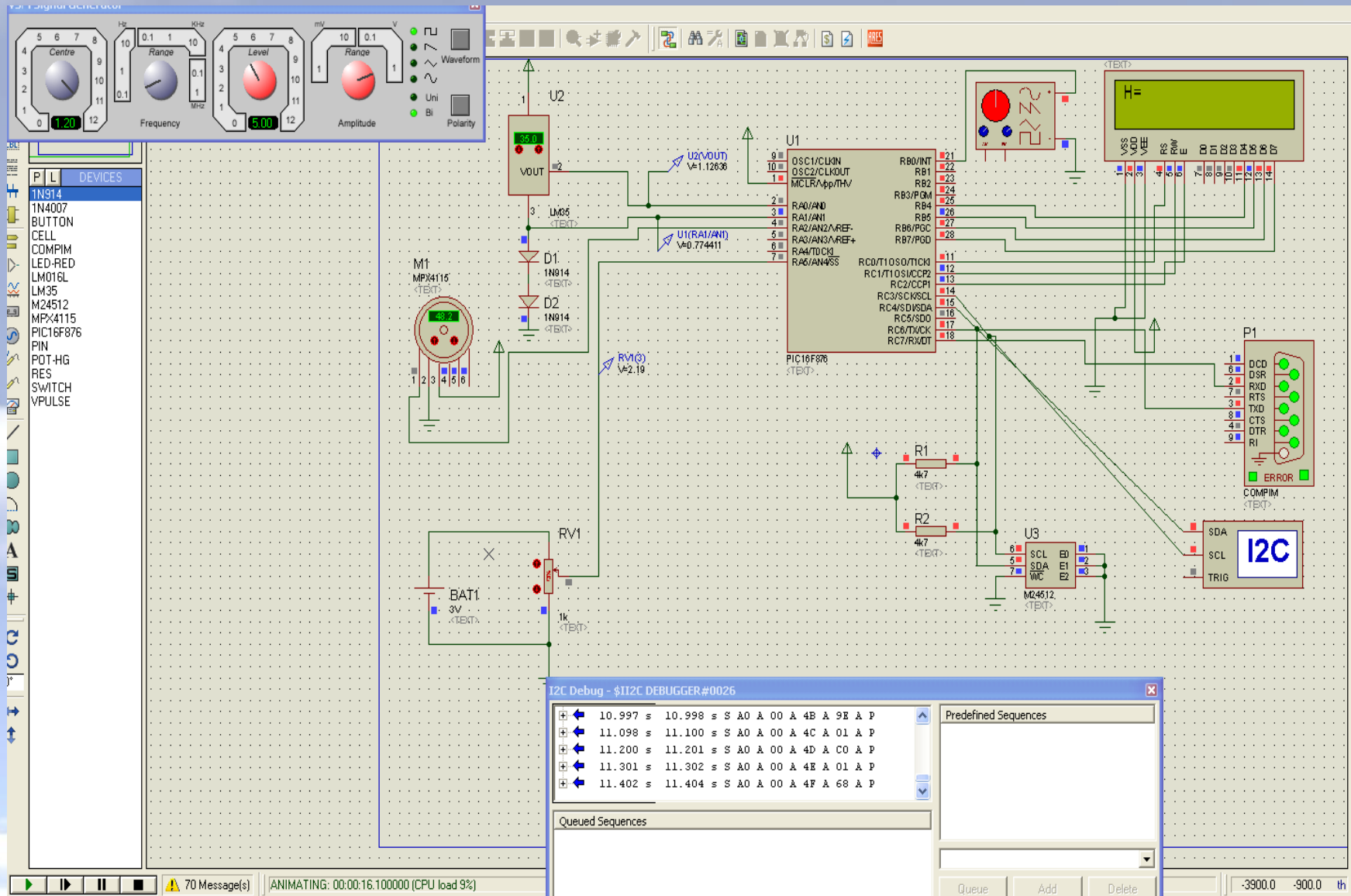
# Flujograma Microcontrolador



# Interfaz Visual Basic

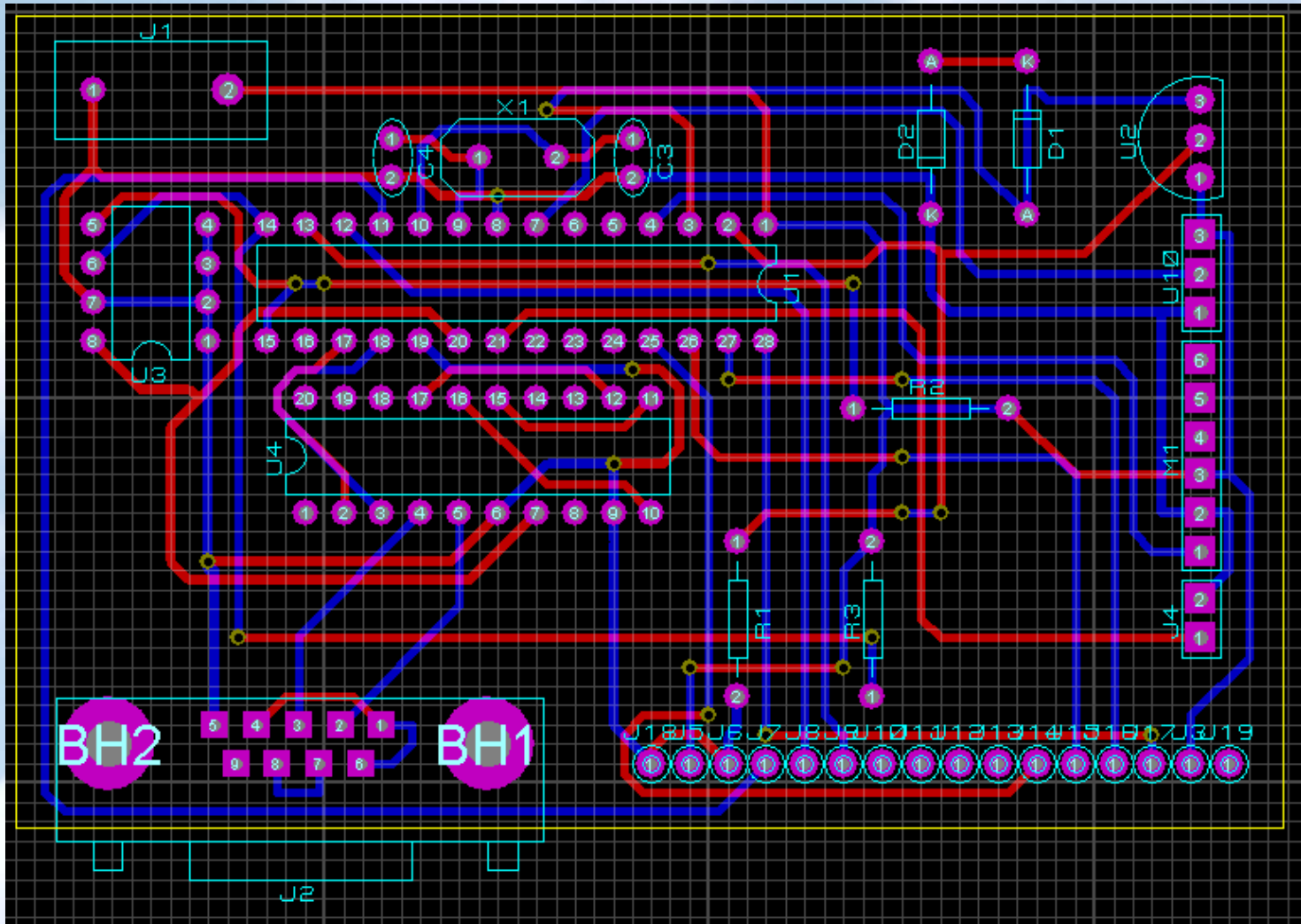


# Simulacion con Isis de Proteus



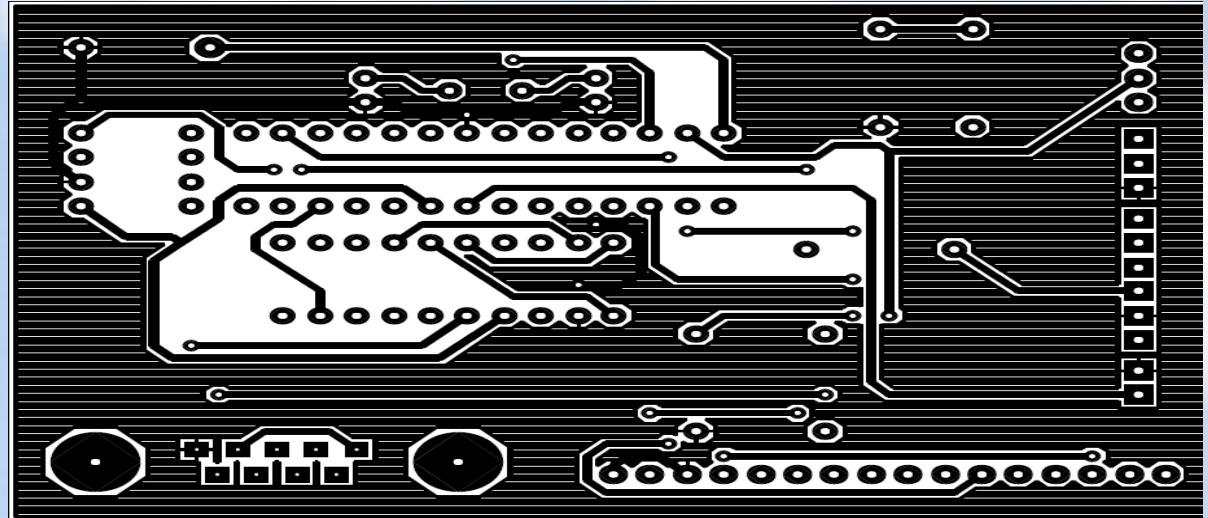


# Diseño PCB con Ares de Proteus

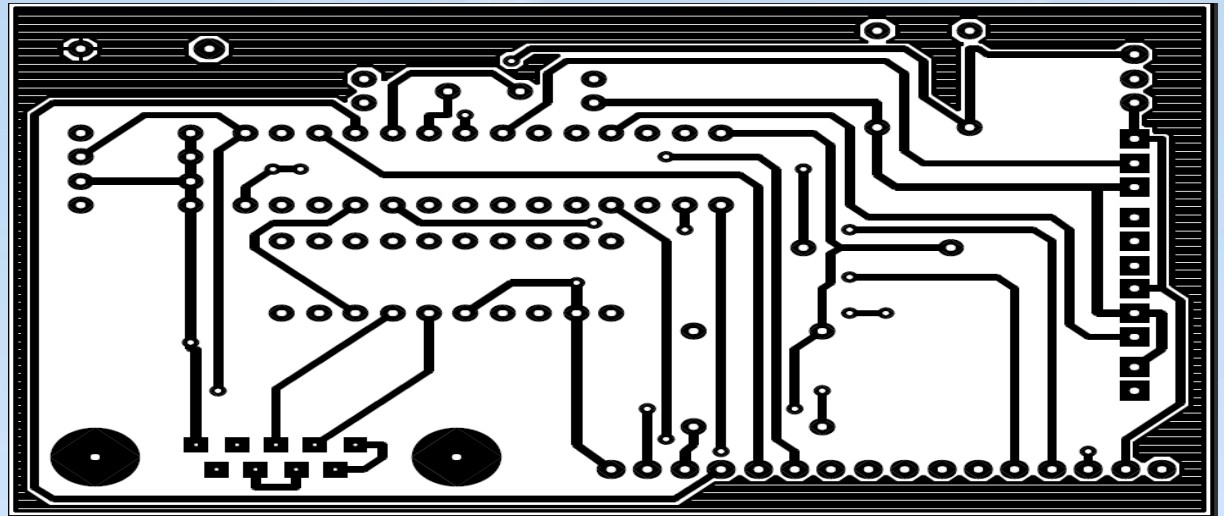


# PDF de la PCB

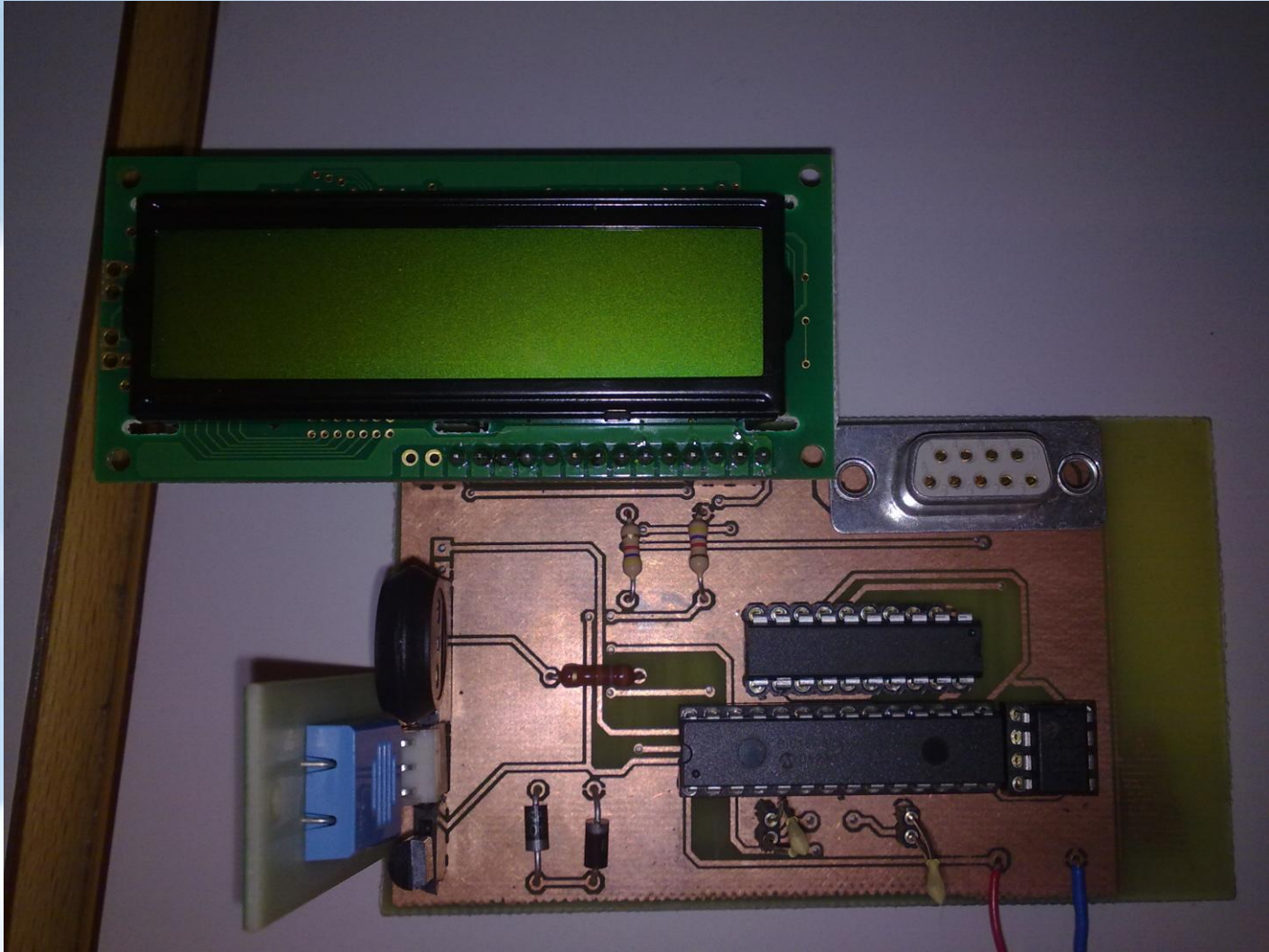
Cara 'TOP'



Cara 'BOTTON'



# PCB



# Estación meteorológica local mediante microcontrolador y PC

**Realizado por:** Juan Domingo Jimenez Jerez

**Dirigido por:** Eduardo García Breijo

Valencia, 2011



UNIVERSIDAD  
POLITECNICA  
DE VALENCIA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño