

ROBIN ALFONSO BLANCO CAÑON



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

PRESENTACIÓN DE **LABORATORIO NO.2** **MICROCONTROLADORES**

Maria Lucia Arias Ortiz
Juan Antonio Rojas Cobos

1005281015
1002341393

mariasor@unal.edu.co
juarojasco@unal.edu.co

DIAGRAMAS DE FLUJO

Algoritmo 1

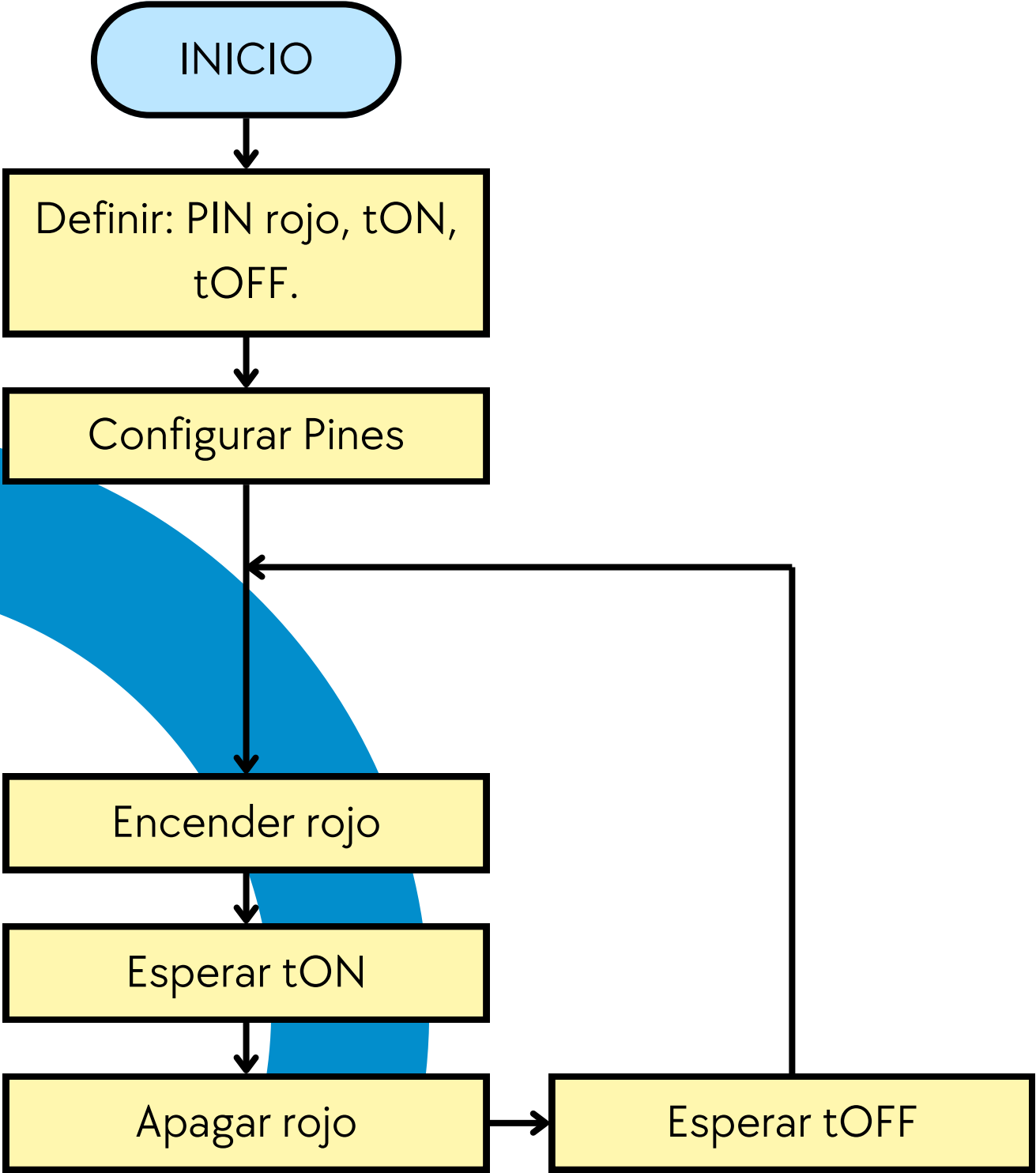


Fig 1. Diagrama de Flujo de problema 1

Algoritmo 2

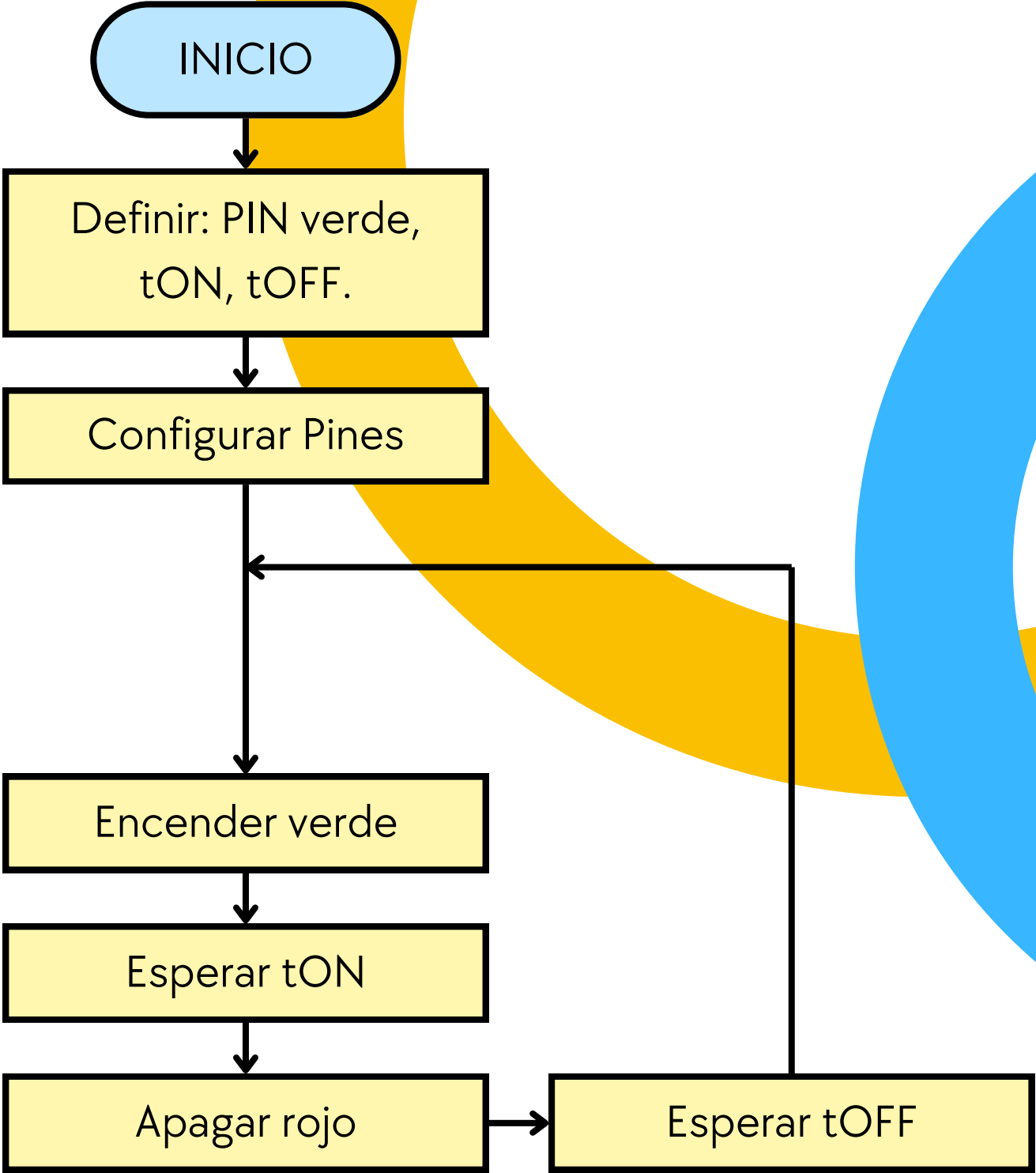


Fig 2. Diagrama de Flujo de problema 2

DIAGRAMAS DE FLUJO

Algoritmo 3

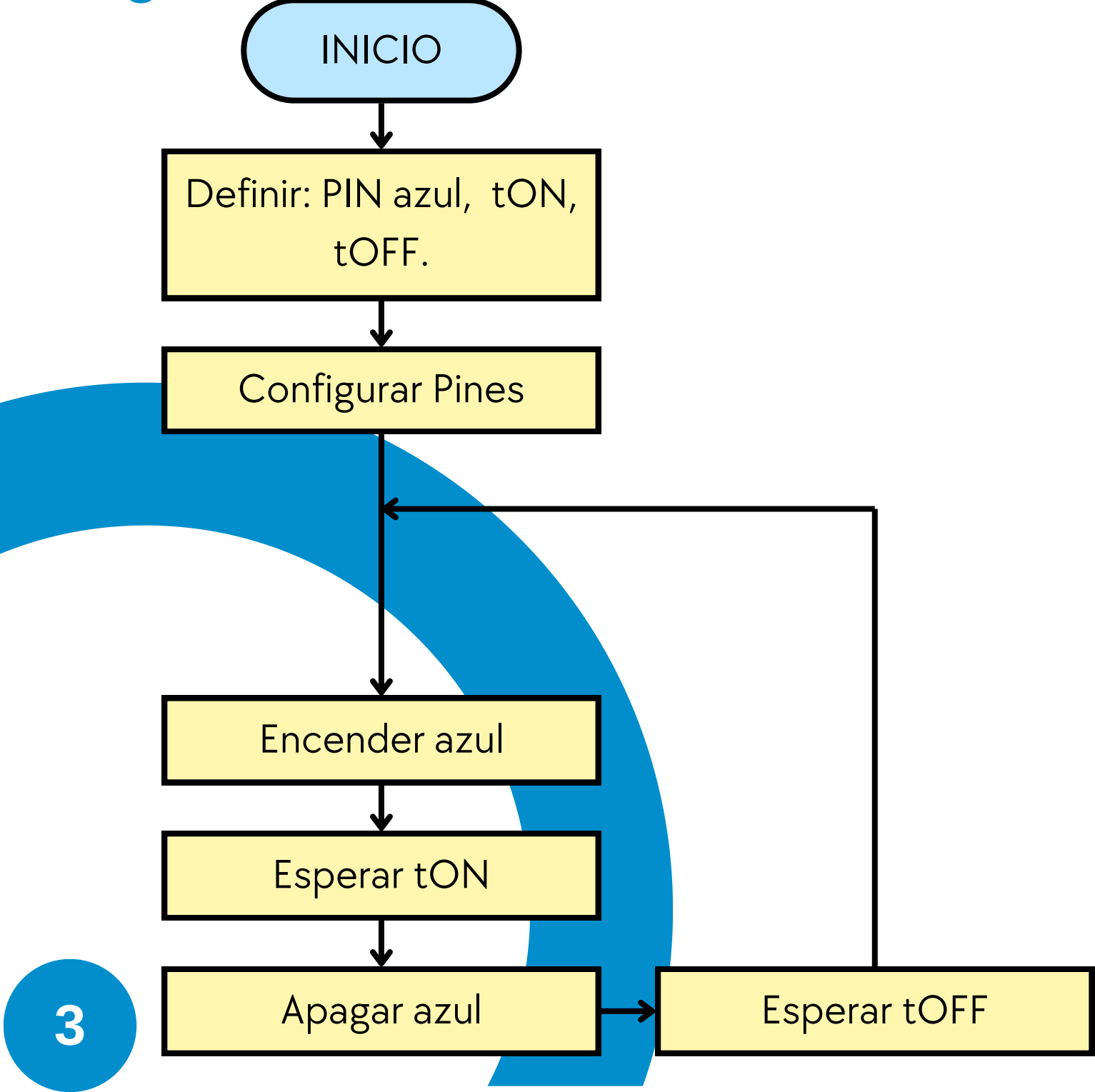


Fig 3. Diagrama de Flujo de problema 3

Algoritmo 4

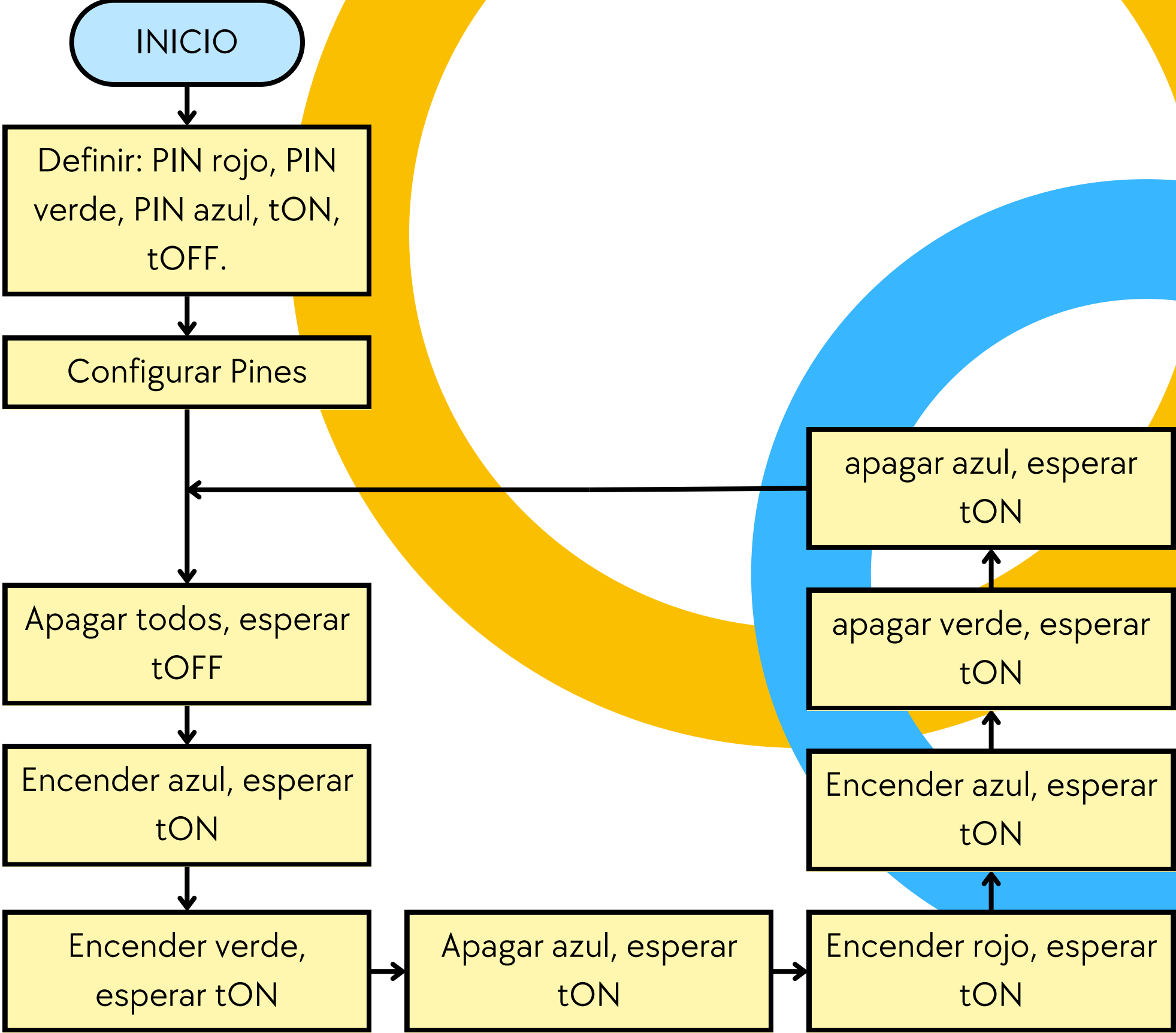


Fig 4. Diagrama de Flujo de problema 4

ESQUEMÁTICO DEL MONTAJE

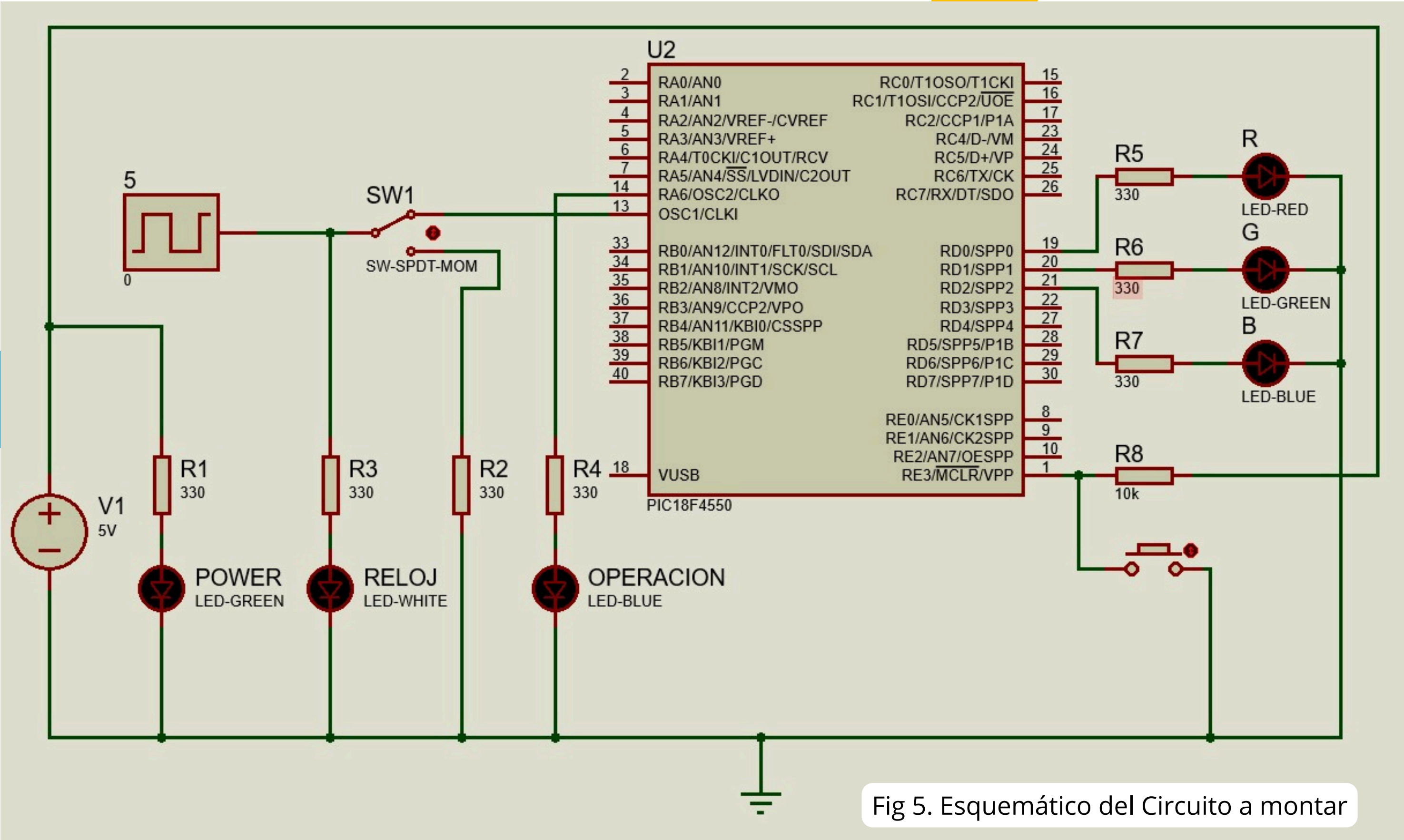


Fig 5. Esquemático del Circuito a montar

FOTO DEL MONTAJE

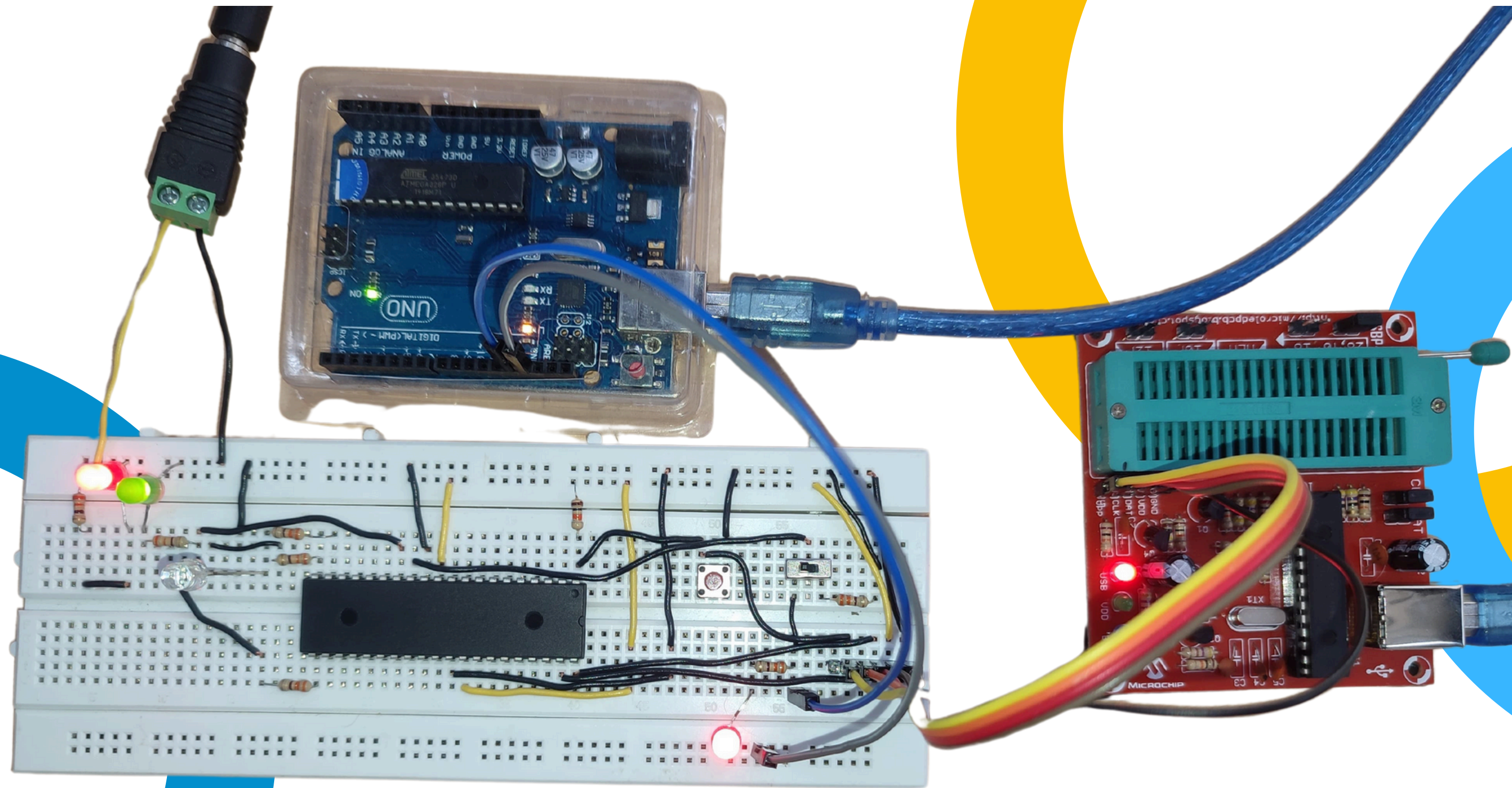


Fig 6. Foto del Circuito montado (con el programador y el Arduino como fuente de reloj)

VALORES DE CORRIENTES EN EL PIC

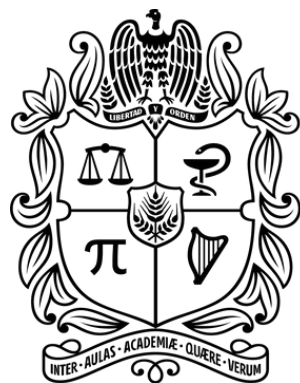
CORRIENTES MEDIDAS EN mA								
PIN	NEGRO	AZUL	CYAN	VERDE	AMARILLO	BLANCO	MANGENTA	ROJO
11	6.52	1.23	1.34	4.07	1.22	1.2	3.95	4.07
12	0.05	0.05	0.17	0.12	0.09	0.07	0.06	0.05
19	0.05	0.02	1.49	1.13	0.06	0.05	1.31	0.12
20	0.05	0.04	0.03	0.03	1.2	0.12	0.09	0.07
21	0.05	0.92	0.14	1.62	0.13	1.07	0.14	1.69
31	0.02	0.02	0.02	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03
32	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.03	0.03

Tabla 1. Corrientes del los pines del PIC medidas en mA en diferentes operaciones ejecutadas.

MEDICIÓN DE TIEMPOS

COLOR	DURACIÓN TEÓRICA (s)	DURACIÓN FÍSICA (s)
NEGRO	4	3.78
AZUL	4	4.00
CYAN	4	4.00
VERDE	4	3.97
AMARILLO	4	3.96
BLANCO	4	4.44
MAGENTA	4	4.04
ROJO	12	11.58

Tabla 2. Tiempos de duración de operaciones medidos en segundos



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

GRACIAS