

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E  
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA



**ESQUEMATICO**

**Asignatura:**

Diseño Electronico Asistido por Computadora

**Presenta:**

Oscar Iván Moreno Gutiérrez #220942754

**Profesor:**

Mtro. Jaime Eduardo Pons Arenas

**Fecha:**

13 de septiembre de 2024

---

## Índice general

|   |            |
|---|------------|
| <b>Objetivo</b>                                   | <b>II</b>  |
| <b>1. Contenido</b>                               | <b>III</b> |
| 1.1. Utilizacion de Fusion 360 . . . . .          | III        |
| 1.2. En que nos basamos para el diseño? . . . . . | III        |
| 1.3. Componentes . . . . .                        | V          |
| 1.4. Circuito . . . . .                           | V          |

---

## **Objetivo**

El objetivo de esta actividad es hacer el esquemático del proyecto del colorímetro.

---

## **Contenido**

### **1.1 Utilizacion de Fusion 360**

Se utilizo el programa de diseño 3D Fusion 360 para realizar el diseño del colorímetro.  
Razones por las que se eligio Fusion 360:

- Facilidad de uso: Fusion 360 es un programa muy intuitivo y fácil de usar.
- Herramientas de diseño: Fusion 360 cuenta con una gran cantidad de herramientas de diseño que permiten crear modelos 3D de alta calidad, ademas de una libreria amplia de componentes electronicos cons sus respectivos footprints.

### **1.2 En que nos basamos para el diseño?**

Nos basamos en el diseño de un colorímetro que se encuentra en la página de Instructables:  
Your Own Color Sensor using LEDs.

Que se modifiko para conecta a un microcontrolador MSP430

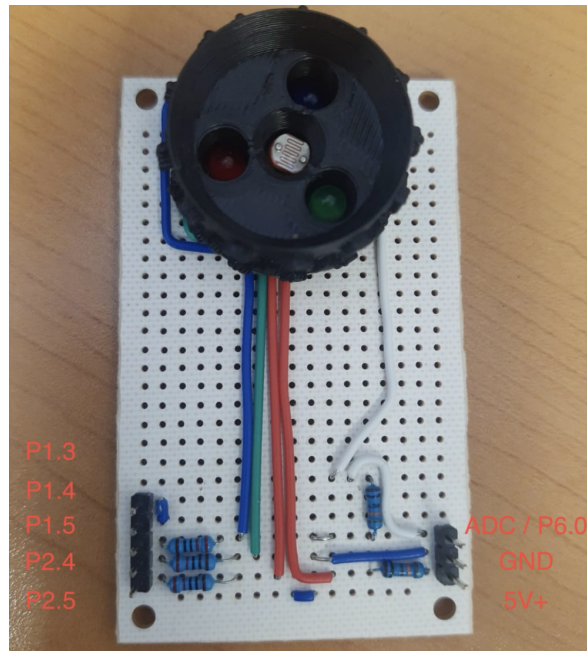


Figura 1.1: Colorimetro

Se puede observar que tenemos 8 pines en el circuito, los cuales se conectan a los pines del MSP430:

- Pin 1.3: se conecta con el puerto 1.3 y se puentea con el 1.4
- Pin 1.4: se conecta con el puerto 1.4 y se puentea con el 1.3
- Pin 1.5: se controla para el led Azul
- Pin 2.4: se controla para el led Verde
- Pin 2.5: se controla para el led Rojo
- Pin 6.0: se conecta al ADC
- Pin GND: GND
- Pin VCC: 5V+

Se monta de la siguiente manera:

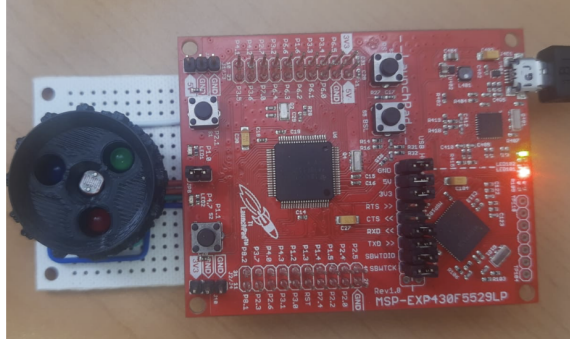


Figura 1.2: Uso adecuado

### 1.3 Componentes

| Type      | Name   | Value            | Library   | Component                | Gate | Footprint              | Sheet | Module |
|-----------|--------|------------------|-----------|--------------------------|------|------------------------|-------|--------|
| Component | FRAME1 |                  | frames    | (A4L-LOC)                | G\$1 | --                     | 1/1   |        |
| Component | R1     |                  | Resistor  | AXIAL-7.2MM-PITCH (R-US) | G\$1 | RESAD724W46L381D178B   | 1/1   |        |
| Component | R2     |                  | Resistor  | AXIAL-7.2MM-PITCH (R-US) | G\$1 | RESAD724W46L381D178B   | 1/1   |        |
| Component | R3     |                  | Resistor  | AXIAL-7.2MM-PITCH (R-US) | G\$1 | RESAD724W46L381D178B   | 1/1   |        |
| Component | R4     |                  | Resistor  | AXIAL-7.2MM-PITCH (R-US) | G\$1 | RESAD724W46L381D178B   | 1/1   |        |
| Component | R5     |                  | Resistor  | AXIAL-7.2MM-PITCH (R-US) | G\$1 | RESAD724W46L381D178B   | 1/1   |        |
| Component | D1     | LED_RED          | Tinkercad | RED (LED_RADIAL)         | G\$1 | LEDRD254W60D565H860B   | 1/1   |        |
| Component | D2     | LED_GREEN        | Tinkercad | GREEN (LED_RADIAL)       | G\$1 | LEDRD254W60D565H860B_G | 1/1   |        |
| Component | D3     | LED_BLUE         | Tinkercad | BLUE (LED_RADIAL)        | G\$1 | LEDRD254W60D565H860B_B | 1/1   |        |
| Component | R6     | PHOTOCELL_GL5528 | Tinkercad | _GL5528 (PHOTOCELL)      | G\$1 | GL5528                 | 1/1   |        |
| Component | U\$2   | PINHD-1X03_1X03M | Tinkercad | _1X03M (PINHD-1X03)      | G\$1 | 1X03                   | 1/1   |        |
| Component | U\$3   | PINHD-1X05_1X05M | Tinkercad | _1X05M (PINHD-1X05)      | G\$1 | 1X05                   | 1/1   |        |

Figura 1.3: Componentes

### 1.4 Circuito

Ya que tenemos los componentes, procedemos a armar el circuito.

