

# [I2C] Módulo sensor de color GY-33: Código para Arduino

- Primero vamos a averiguar, por curiosidad, su **dirección I2C**. Para ello lo conectamos al bus I2C del Arduino y cargamos en el microcontrolador el programa indicado en [\[I2C\] Código Arduino para localizar direcciones I2C](#). El resultado es la dirección **0x29**

```
Escaneando direcciones I2C...
Encontrada dirección: 41 (0x29)
Búsqueda finalizada.
Encontrados 1 dispositivo(s).
```

## Comunicación directa con TCS34725 mediante I2C

- Conectamos el terminal SCL del sensor al SCL del Arduino Nano (pin A5) y el terminal SDA del sensor al SDA del Arduino Nano (pin A4). Programamos el microcontrolador con el siguiente código para leer los valores del sensor y los mostramos por puerto serie para su visualización. **Comprobado**. Funciona independientemente de si S0 está a 0 o a 1 y lo mismo con S1: Da siempre los mismos valores. Por ello dejamos S1 a 0 que es como tiene que estar en teoría para comunicarse directamente con el sensor sin el MCU.



### Librerías necesarias

- Wire.h
- Adafruit\_TCS34725.h

[gy33\\_sda\\_scl.ino](#)

```
/*
Finalidad: Leer las medidas de color del sensor y mostrarlas por puerto serie
Conexiones:
  SCL sensor con pin A5 (SCL) del Arduino Nano
  SDA sensor con pin A4 (SDA) del Arduino Nano
  VCC y GND sensor a fuente alimentación (5V y masa)
  S1 =0
*/

#include <Wire.h>
#include "Adafruit_TCS34725.h"

/*
El sensor tiene un array de fotosensores, que convierten la luz en una señal eléctrica.
La ganancia del sensor es la relación entre la señal eléctrica y la luz recibida.
Más ganancia significa mayor sensibilidad a ambientes oscuros y más ruido.
El tiempo de integración es la cantidad de tiempo que el sensor captura luz.
Mayor tiempo de integración significa medición más lenta, mayor sensibilidad a
ambientes oscuros, menor ruido.
La orden que inicializa con valores por defecto (int time = 2.4ms, gain = 1x) es:
Adafruit_TCS34725 tcs = Adafruit_TCS34725();
*/
Adafruit_TCS34725 tcs = Adafruit_TCS34725(TCS34725_INTEGRATIONTIME_700MS,
TCS34725_GAIN_1X);

void setup(void) {
  Serial.begin(9600);
  // Comprobación de comunicación con el sensor de color

```

```
if (!tcs.begin()) {
  // No se encontró
  Serial.println("Error al iniciar TCS34725");
  while(1){}; //Bucle infinito, parada del programa
} // Final comprobación
} // Final setup

void loop(void) {
  // uint16_t: Enteros de 2 bytes sin signo, de 0 a 65535
  uint16_t r, g, b, c, colorTemp, lux;
  // Guardar valores medidos por el sensor en las direcciones de las variables
  tcs.getRawData(&r, &g, &b, &c);
  // Cálculo de la temperatura de color
  colorTemp = tcs.calculateColorTemperature(r, g, b);
  // Cálculo de los lux
  lux = tcs.calculateLux(r, g, b);
  // Visualización de datos
  Serial.print("Temperatura color: "); Serial.print(colorTemp,DEC); Serial.println("
K");
  Serial.print("Lux : "); Serial.println(lux,DEC);
  Serial.print("Clear: "); Serial.println(c,DEC);
  Serial.print("Rojo: "); Serial.println(r,DEC);
  Serial.print("Verde: "); Serial.println(g,DEC);
  Serial.print("Azul: "); Serial.println(b,DEC);
  Serial.println(" ");
  delay(1500);
}
```

From:  
<https://www.euloxio.myds.me/dokuwiki/> - **Euloxio wiki**

Permanent link:  
[https://www.euloxio.myds.me/dokuwiki/doku.php/doc:tec:lab:bus\\_i2c:color\\_gy33\\_ino:inicio](https://www.euloxio.myds.me/dokuwiki/doku.php/doc:tec:lab:bus_i2c:color_gy33_ino:inicio)

Last update: **2026/03/28 18:48**

