

GUIA DE CONEXIÓN CAMARA FLEA3 Y CORONA MULTIESPECTRAL V1

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES

Johan Esteban Cuervo Chica

27 de marzo de 2022

Esta guía tiene el objetivo de dar una muy breve introducción a la corona multiespectral y cámara FLEA3 y sus conexiones para una conexión rápida de los componentes para realizar pruebas, después sera necesario conocer mas a profundidad los componentes lo cual ira conforme al nivel de desarrollo y de trabajo en el grupo de investigación PCI.

Componentes

Camara Flea3



Figura 1: Camara Flea3

Esta es una cámara utilizada para visión artificial. Este es un modelo antiguo el cual se encuentra descontinuado. Pero es útil para introducir en este mundo de visión artificial por computador.

Se adjunta el link para descargar el pdf de inicio a esta cámara [link -Getting started](#)

Corona



Figura 2: Corona Multispectral

el iluminador multispectral es una tarjeta con luces de diferentes longitudes de onda diseñada por el profesor Manuel Alejandro Tamayo y Santiago Lopez Aleman para sus trabajos de maestría y doctorado.

Conector Corona Multispectral

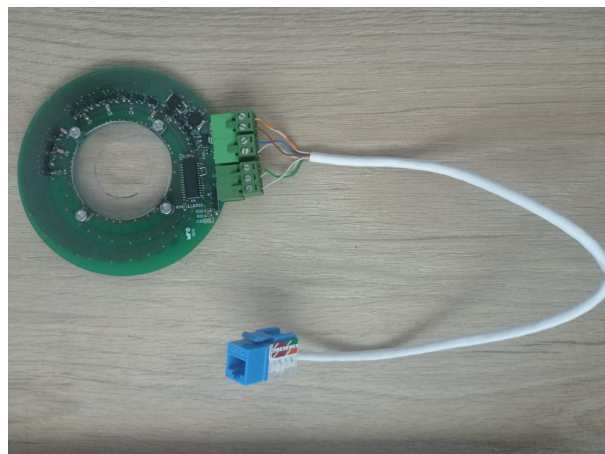


Figura 3: Corona y conector

El diseño original de la corona tiene conectores molex. Por cuestiones practicas en la cantidad de cables que se hacen necesarios para conectar la corona multispectral se conecto un cable UTP cat 5 a dichos conectores con un puerto hembra de RJ45 con el estándar de conexión B. Se adjunta la imagen del estandar de conexión B y del puerto de la corona multispectral.

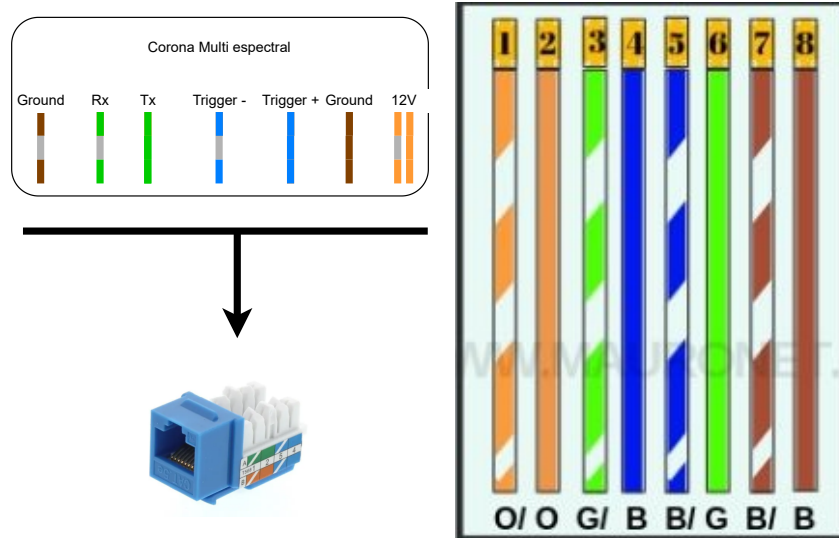


Figura 4: Diagrama de conexión cable UTP a la corona multispectral y estándar TIA/EIA 568B para conectores RJ45

Conector Cámara - Corona y alimentación

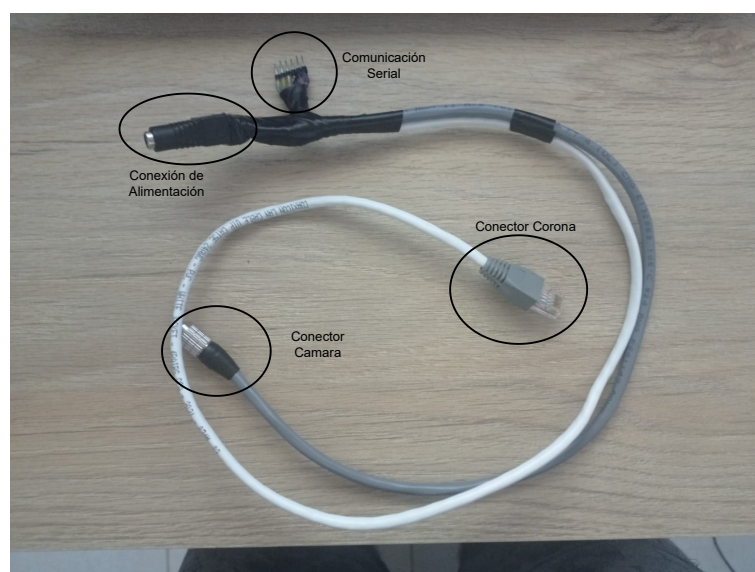


Figura 5: Cable Conector Cámara, Corona y alimentación

Se hizo este injerto de cables para reducir la cantidad de cables al hacer pruebas y fácil transporte del prototipo, El conector de la corona ya fue enseñado en una imagen anterior, se da el esquemático del conector de la cámara y comunicación Serial.

General Purpose I/O Connector

The camera has an 8-pin GPIO connector on the back of the case; refer to the diagram for wire color-coding.


Diagram	Color	Pin	Function	Description
	Black	1	I/O	Opto-isolated input (default Trigger in)
	White	2	O1	Opto-isolated output
	Red	3	IO2	Input/Output/serial transmit (TX)
	Green	4	IO3	Input/Output/serial receive (RX)
	Brown	5	GND	Ground for bi-directional IO, V _{EXT} , +3.3 V pins
	Blue	6	OPTO_GND	Ground for opto-isolated IO pins
	Orange	7	V _{EXT}	Allows the camera to be powered externally
	Yellow	8	+3.3 V	Power external circuitry up to 150 mA
To configure the GPIO pins, consult the General Purpose Input/Output section of your camera's Technical Reference Manual.				

Figura 6: Conector cámara FLEA3

NOTA El Conector de la cámara tiene el pin 1 "Negro" dañado, se rompió el pin Por ese motivo se utiliza el pin 3 Rojo"para funcionar como trigger de la cámara. En caso de utilizar un cable distinto que tenga el conector bueno se puede utilizar el pin 1.

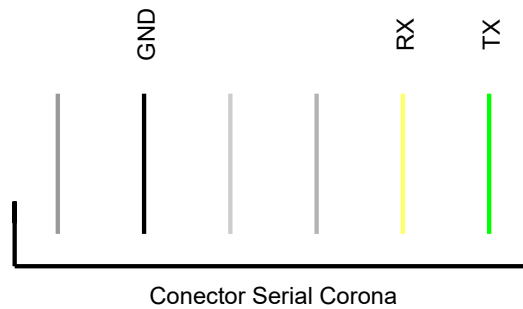


Figura 7: Conector comunicación Serial

NOTA Recordar que al conectar con un puerto serial se deben cruzar Rx y Tx con el otro dispositivo ya sea un conversor serial a USB o cualquier otro.

Diagrama de conexión Conector CaCo.

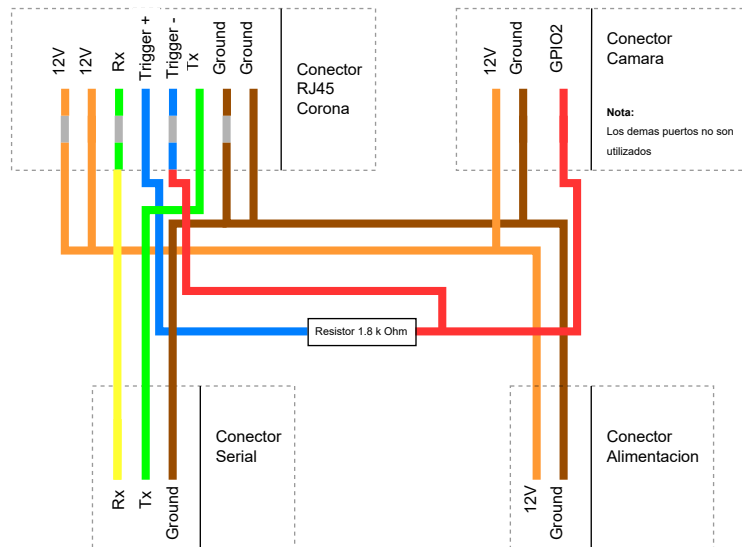


Figura 8: Diagrama de Conexión cable CaCo

Solución de problemas

1. No enciende la cámara ni la corona. Verificar que el conector de alimentación se encuentre correctamente conectado al empate, ya que se ha visto que en ciertas ocasiones se puede desconectar esto se verifica fácilmente con un multímetro.