



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE CIENCIAS
MUSEO DE LA CIENCIA Y EL JUEGO



PROGRAMA AES

Ambiente, Energía y Salud

Programa de Apropiación y Comprensión Ciudadana del Conocimiento.
Museo de la Ciencia y el Juego Facultad de Ciencias Universidad Nacional de Colombia



PROYECTO 619

Apropiación ciudadana sobre la influencia de la radiación ultravioleta en la vida cotidiana.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE CIENCIAS
MUSEO DE LA CIENCIA Y EL JUEGO





Adquisición, Transductores Electrónicos

Entrada-Sistema-Salida



Museo de la Ciencia y el Juego
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional de Colombia

Diagrama de Bloques

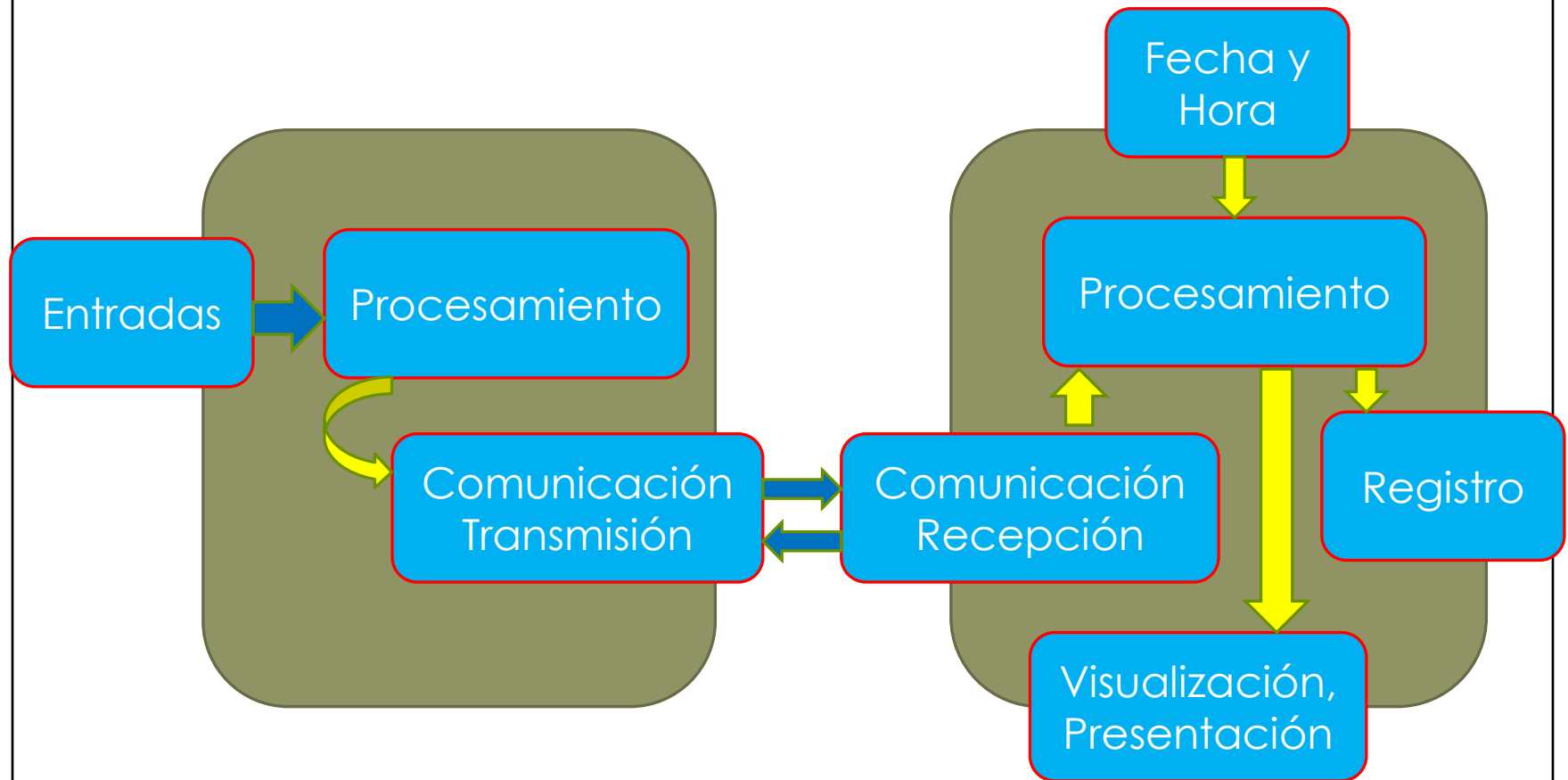


Diagrama de Bloques

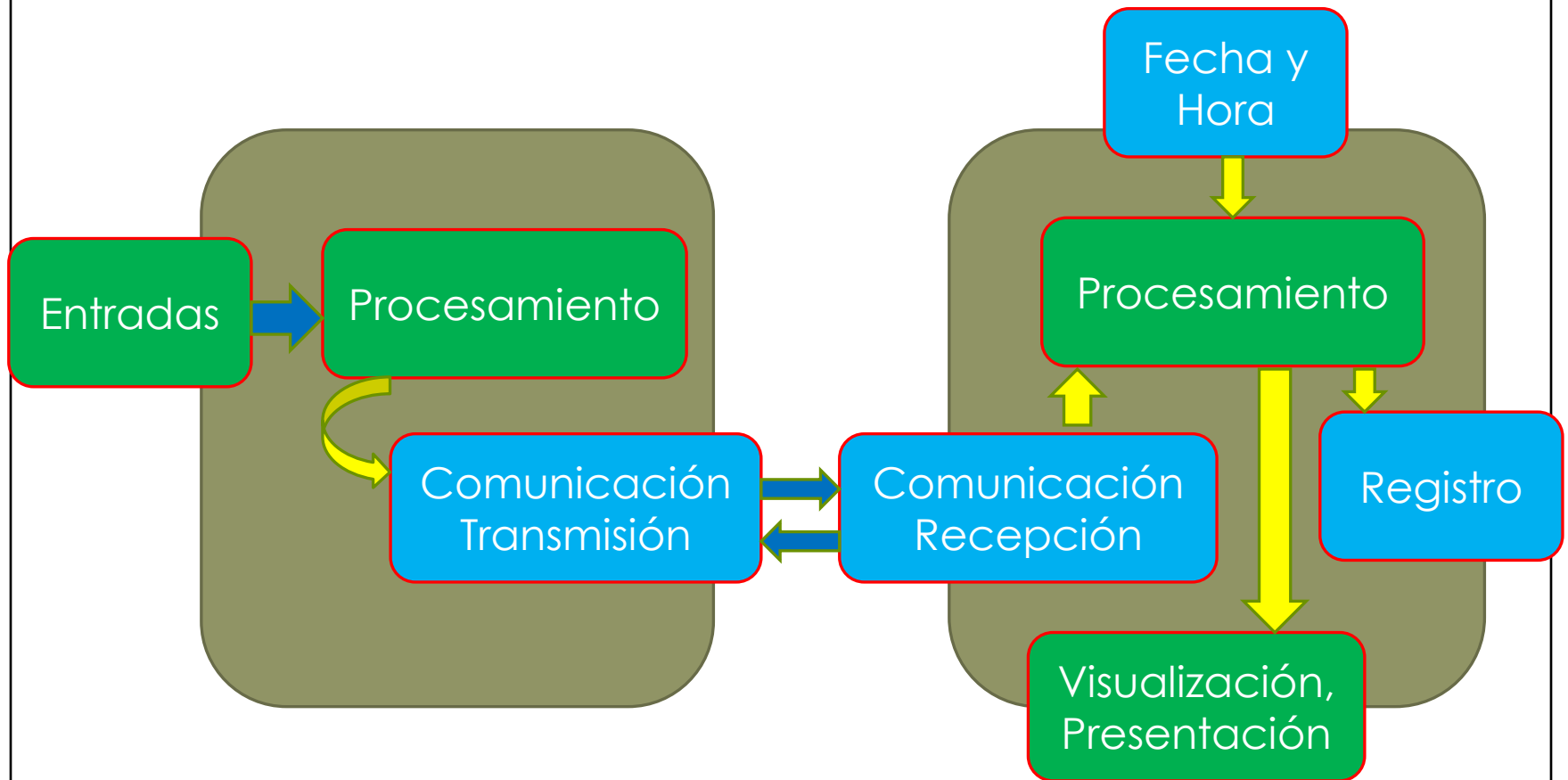
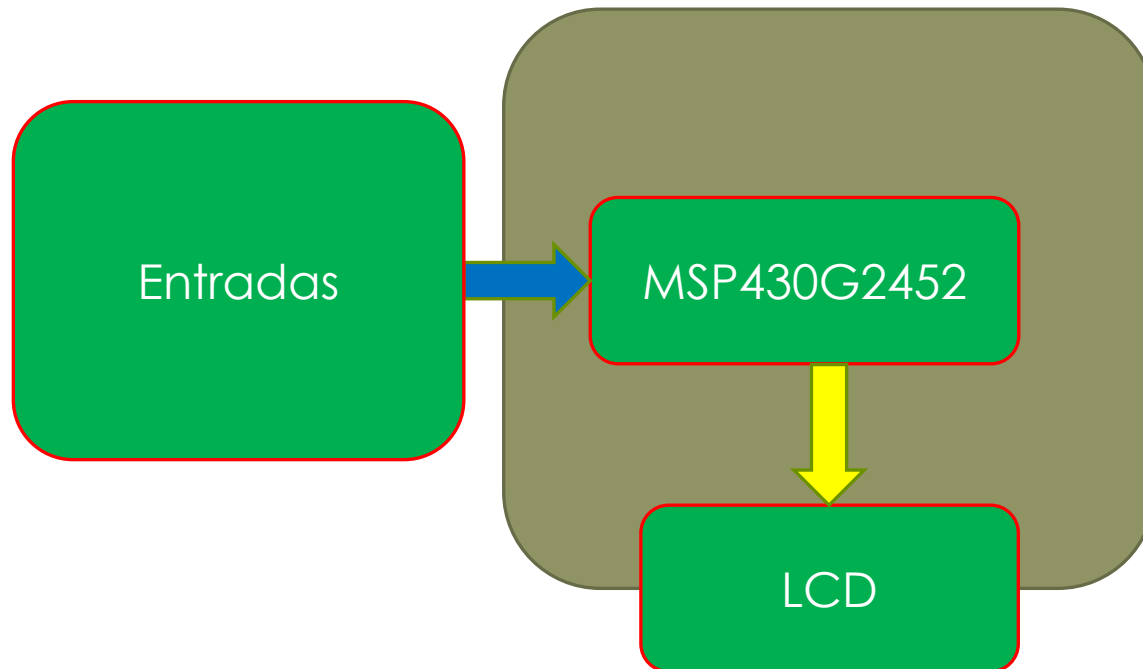


Diagrama de Bloques





¿Cómo Adquirir Información o Magnitudes del Exterior?



¿Cómo Adquirir Información
o Magnitudes del Exterior?

¿Qué es un Sensor?

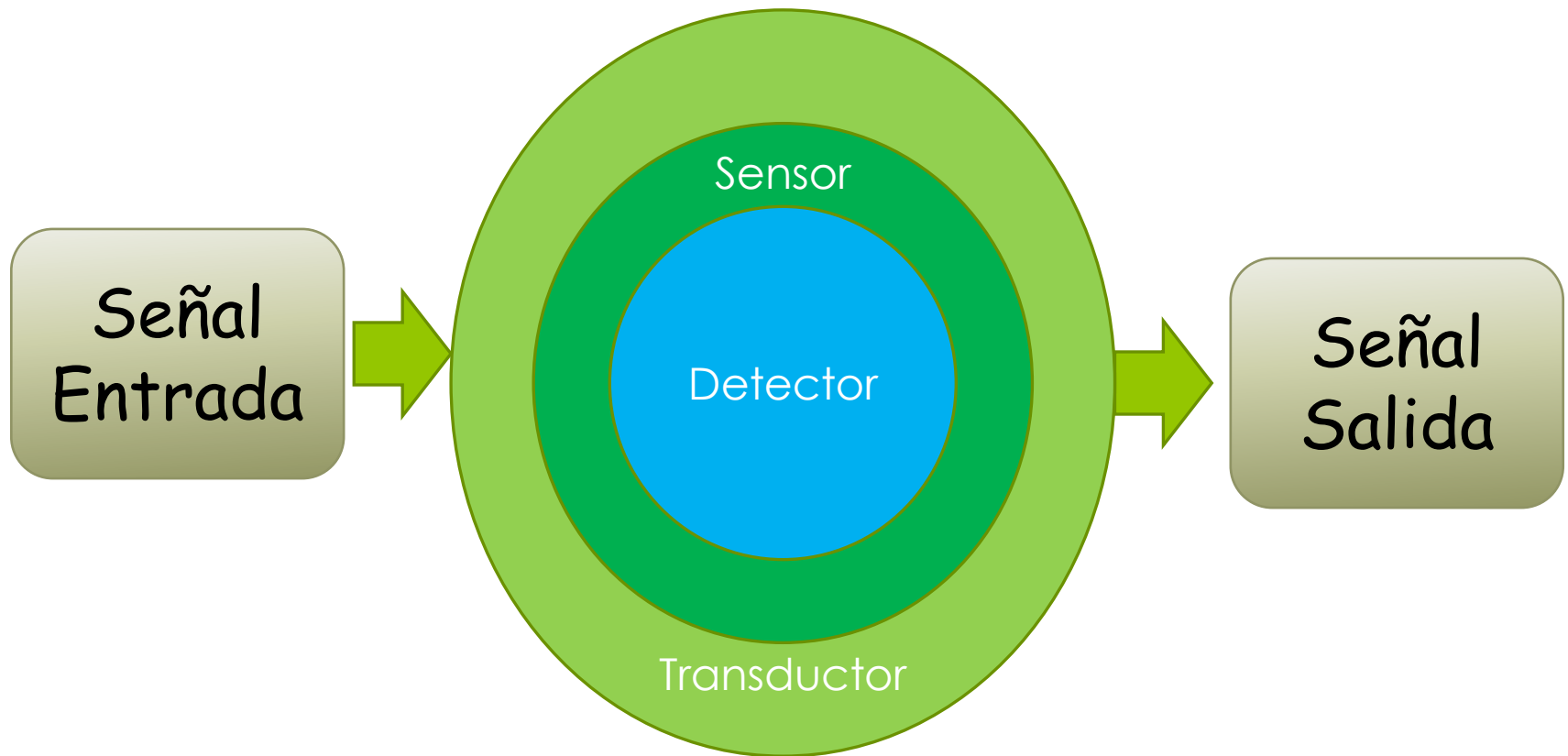


¿Cómo Adquirir Información o Magnitudes del Exterior?

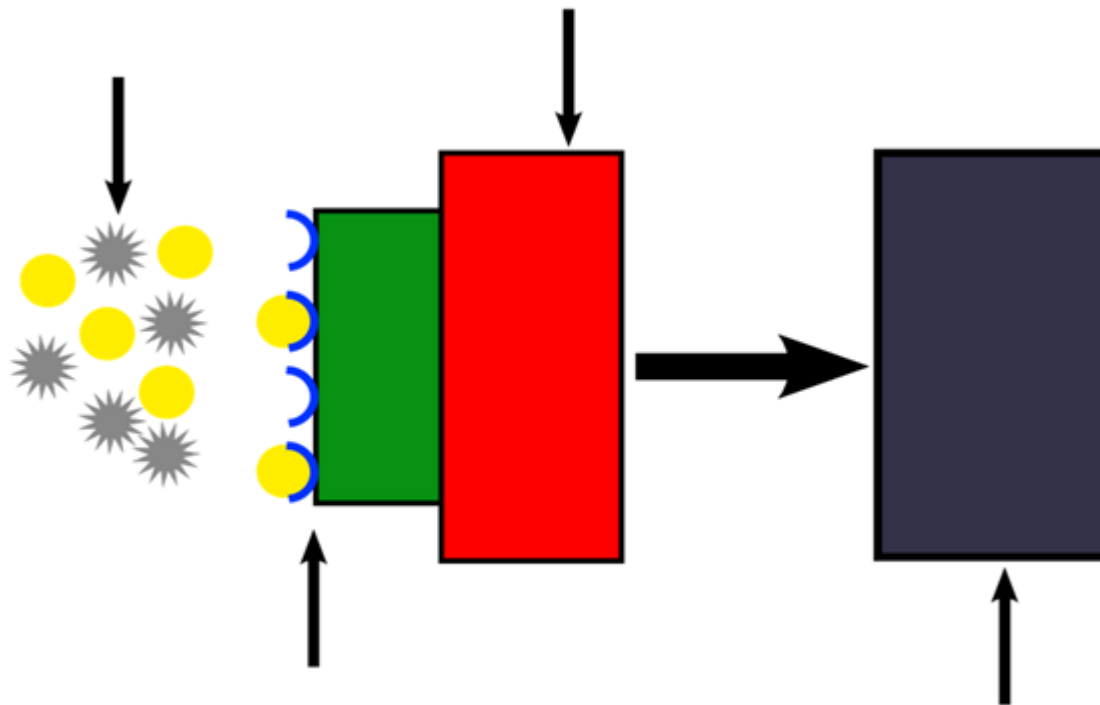
¿Qué es un Sensor?

Un sensor, no es más que un instrumento diseñado para recibir información de una magnitud del exterior, magnitudes físicas o químicas, llamadas variables de instrumentación, y transformarla en otra magnitud, normalmente eléctrica, que seamos capaces de cuantificar y/o manipular.

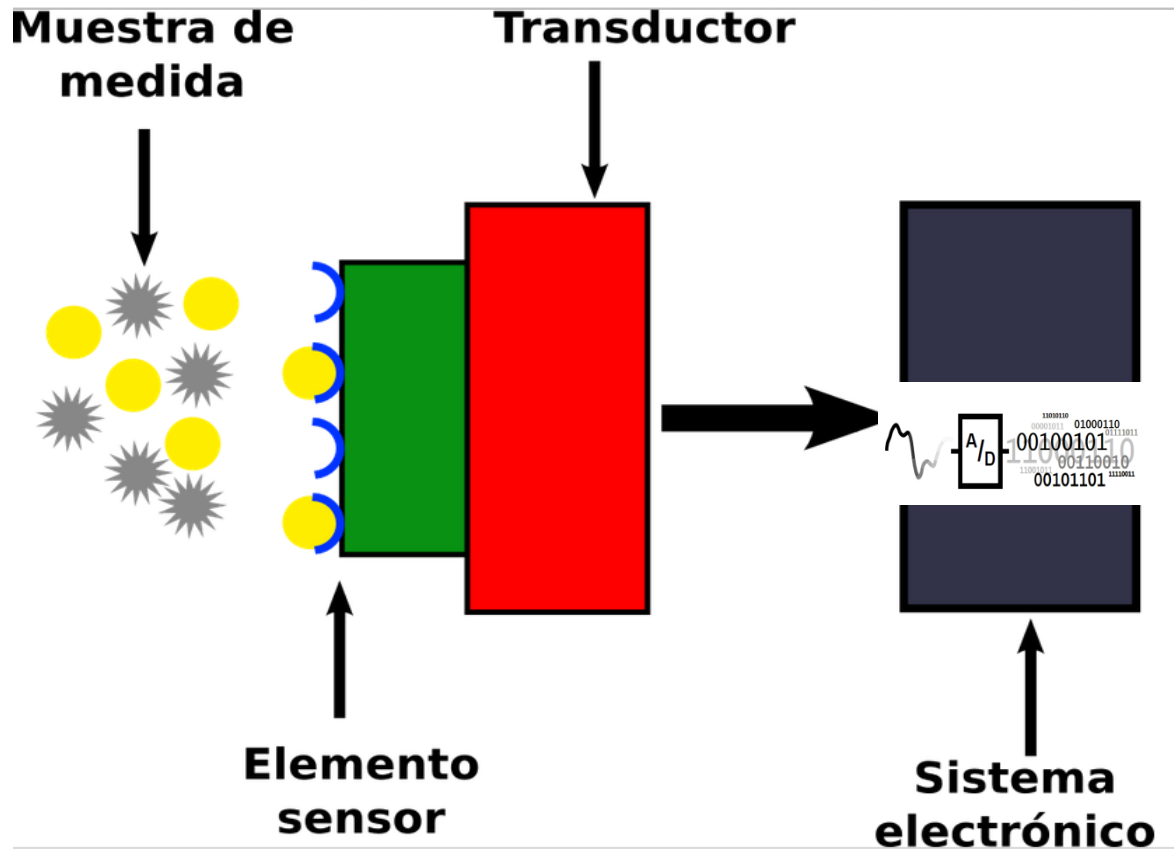
Repaso



Desde el punto de vista eléctrico

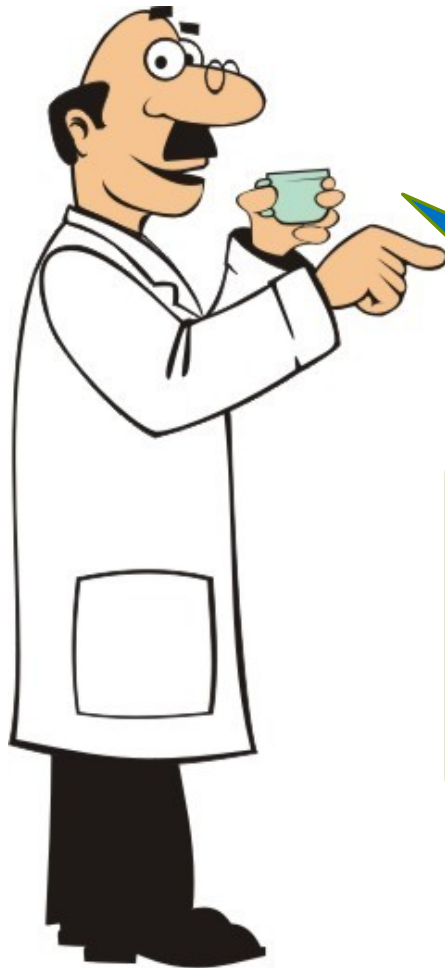


Desde el punto de vista eléctrico



Señal Analógica

Señal Digital



¿Qué es una
señal analógica?

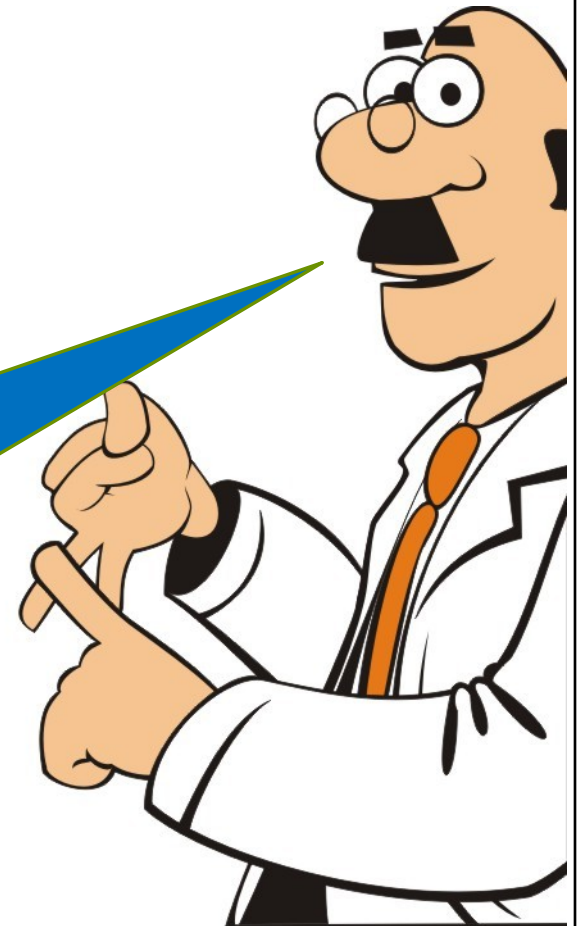
Una señal analógica es una variable eléctrica que evoluciona en el tiempo en forma acorde a alguna variable física. Esta variable puede presentarse en forma de una corriente, una tensión o una carga eléctrica.

Señal Analógica

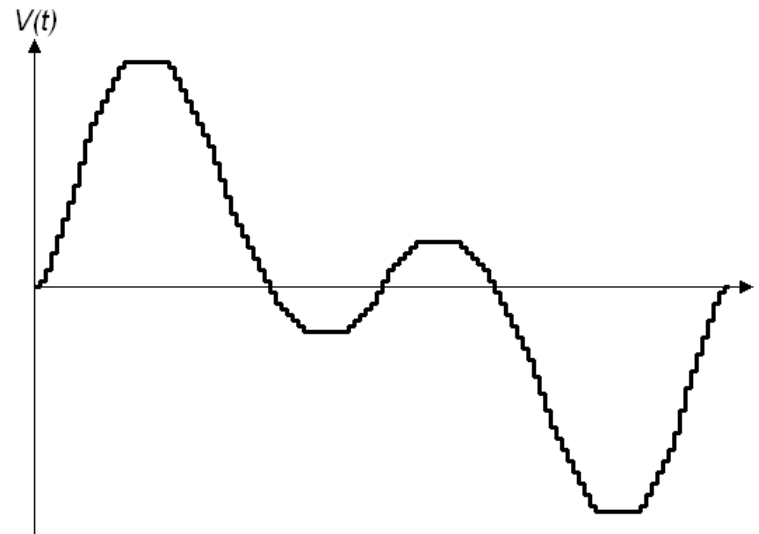
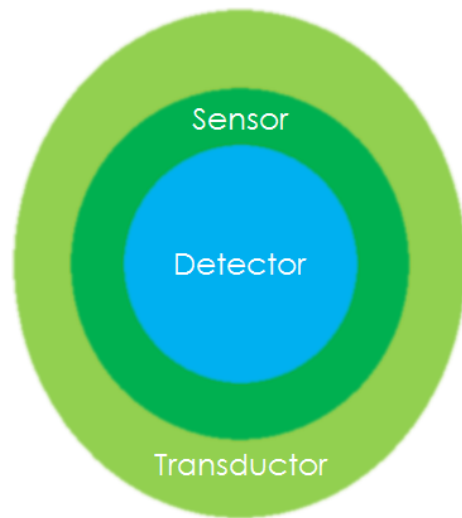
Señal Digital

Y entonces
¿qué es una
señal digital?

Una señal digital es una variable eléctrica con dos niveles bien diferenciados que se alternan en el tiempo transmitiendo información según un código previamente acordado. Cada nivel representa uno de los 2 símbolos: 0 ó 1, V o F.

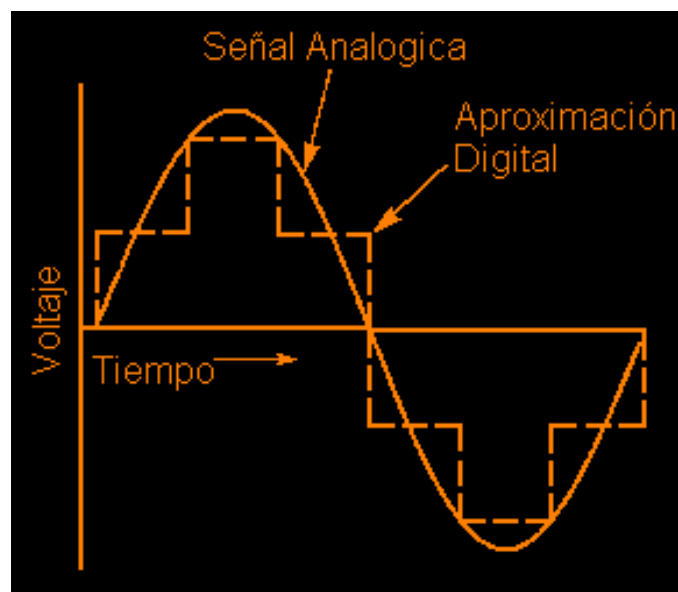
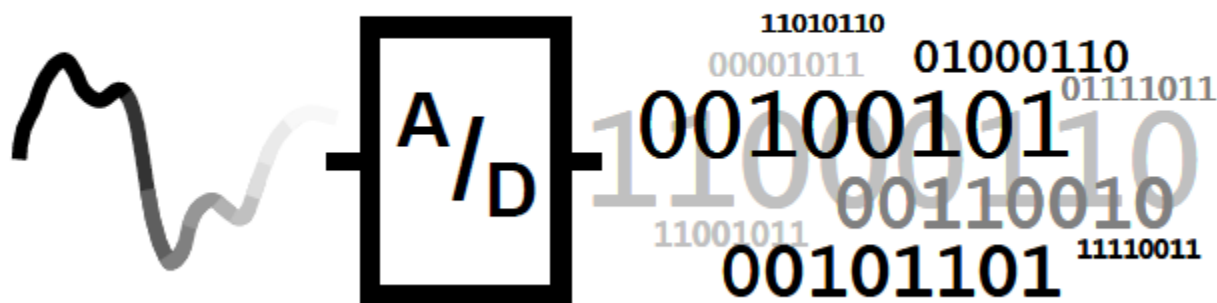


Señal de Voltaje

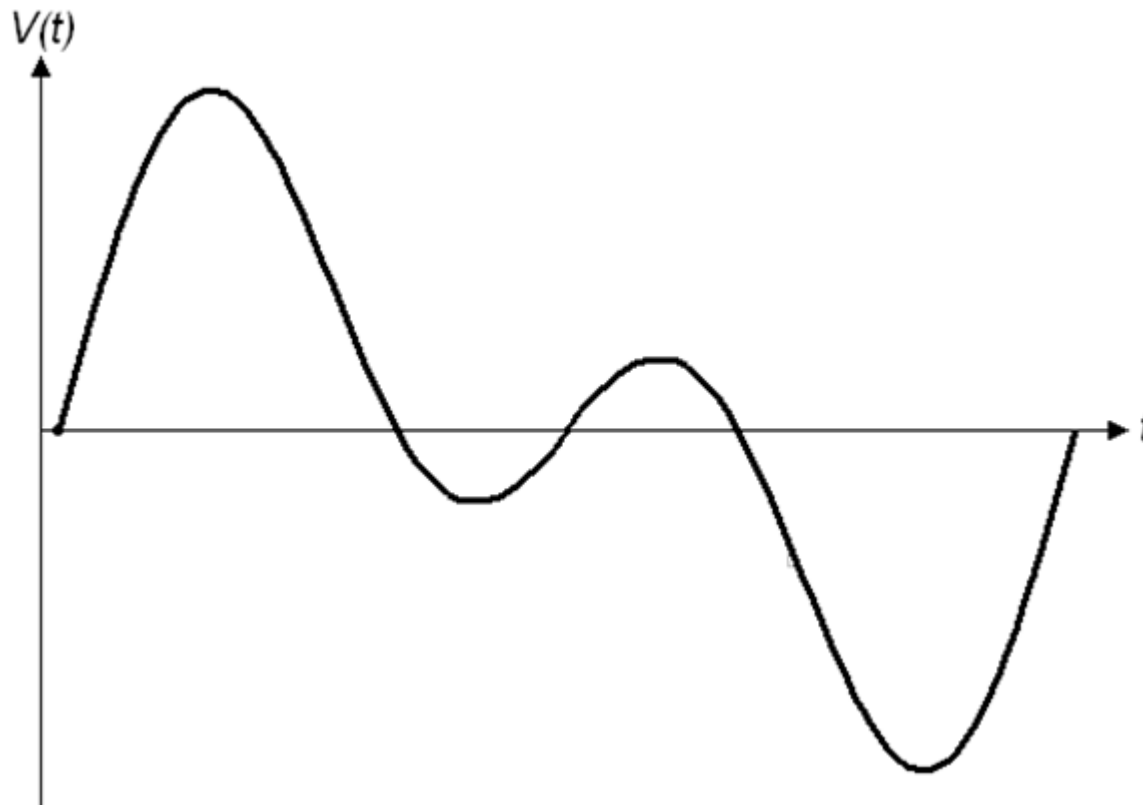


**Sistema
electrónico**

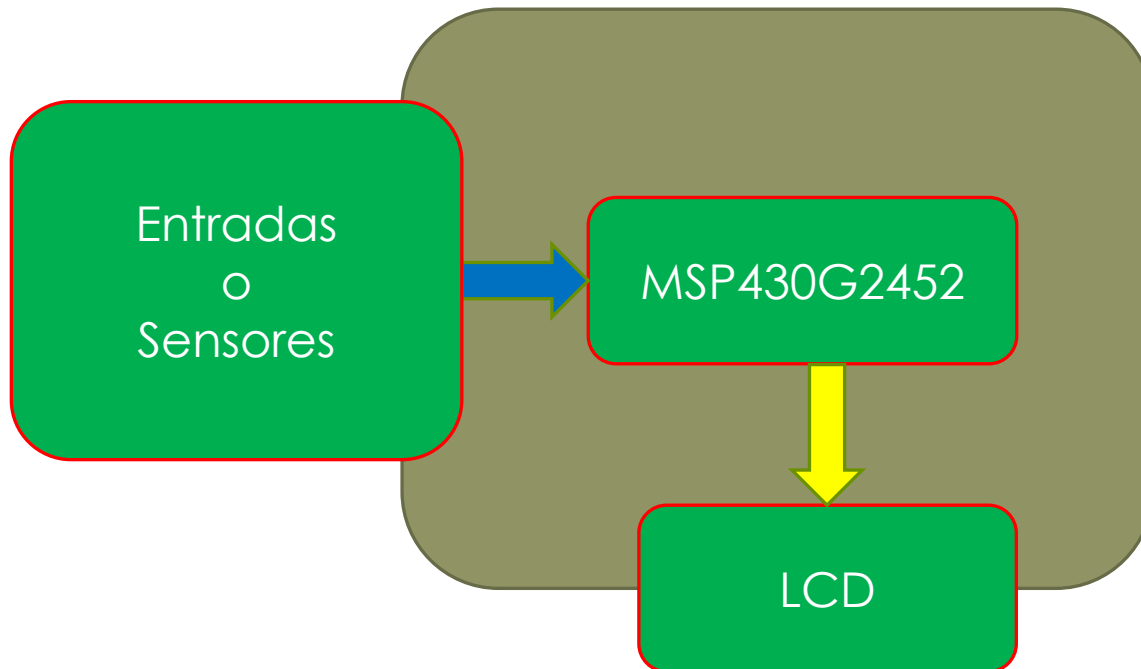
Digitalizar



Digitalización



Sistema Adquisición



Sistema Adquisición Intensidad de luz

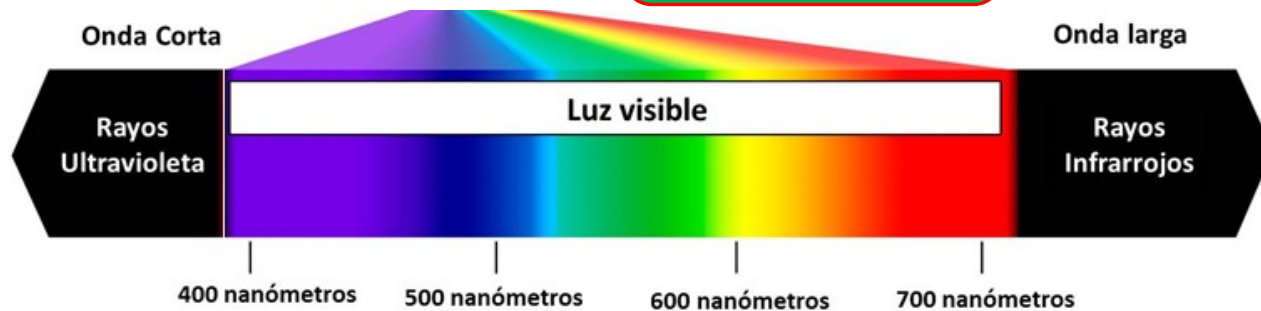
- Fotodiodo Infrarrojo
- Foto Celda
- SEN00700P



MSP430G2452

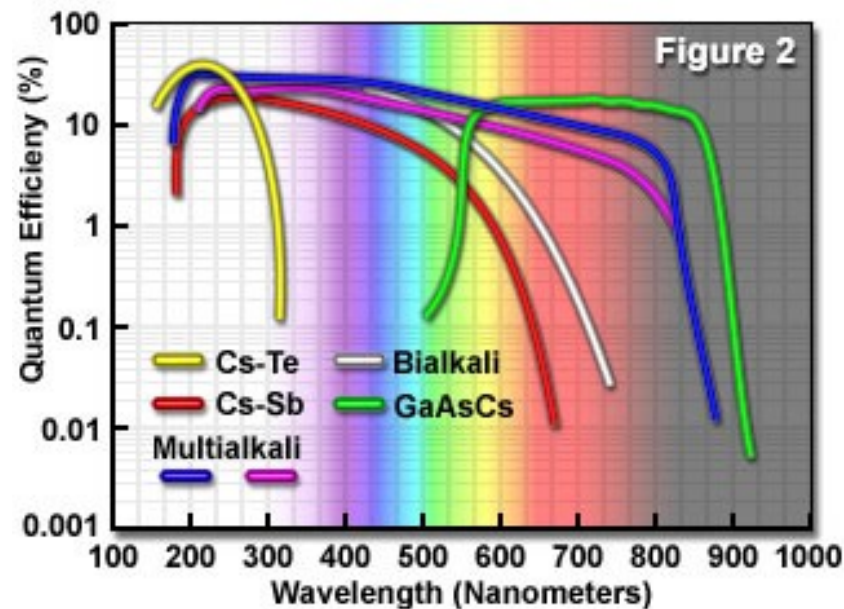
LCD

Violet	Below 450 nm
Blue	450 - 500 nm
Green	500 - 570 nm
Yellow	570 - 590 nm
Orange	590 - 610 nm
Red	610 - 700 nm

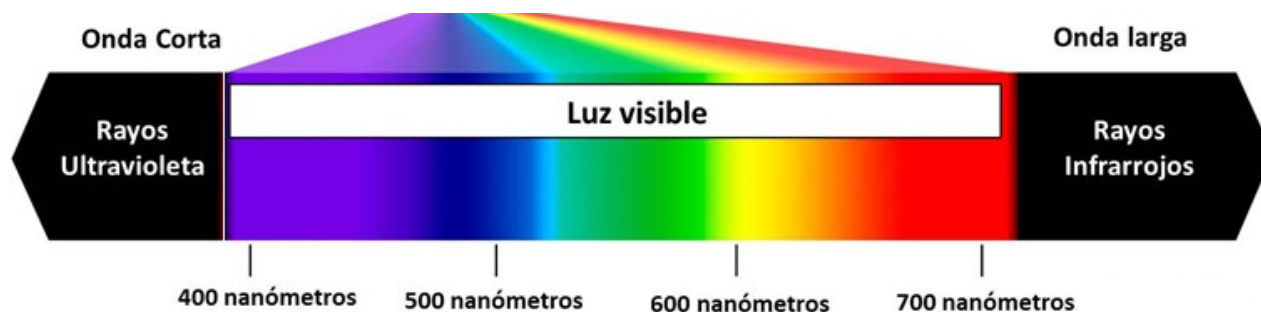


Sistema Adquisición Intensidad de luz

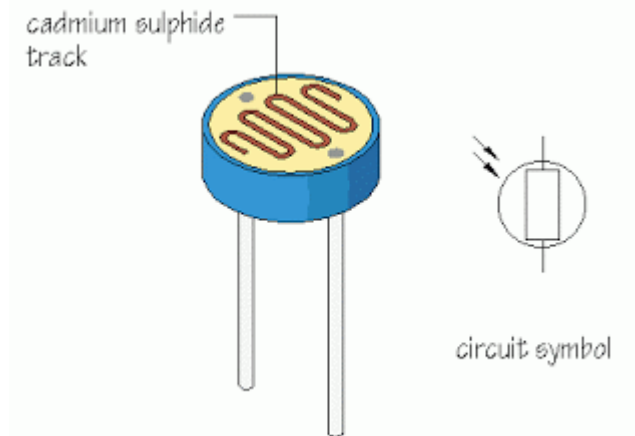
Photocathode Spectral Responses



Violet	Below 450 nm
Blue	450 - 500 nm
Green	500 - 570 nm
Yellow	570 - 590 nm
Orange	590 - 610 nm
Red	610 - 700 nm



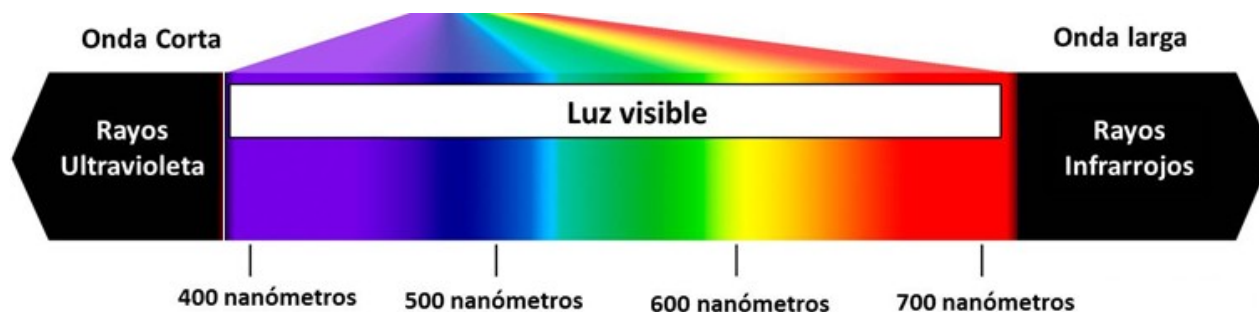
Sensores de Luz {Luz Visible}



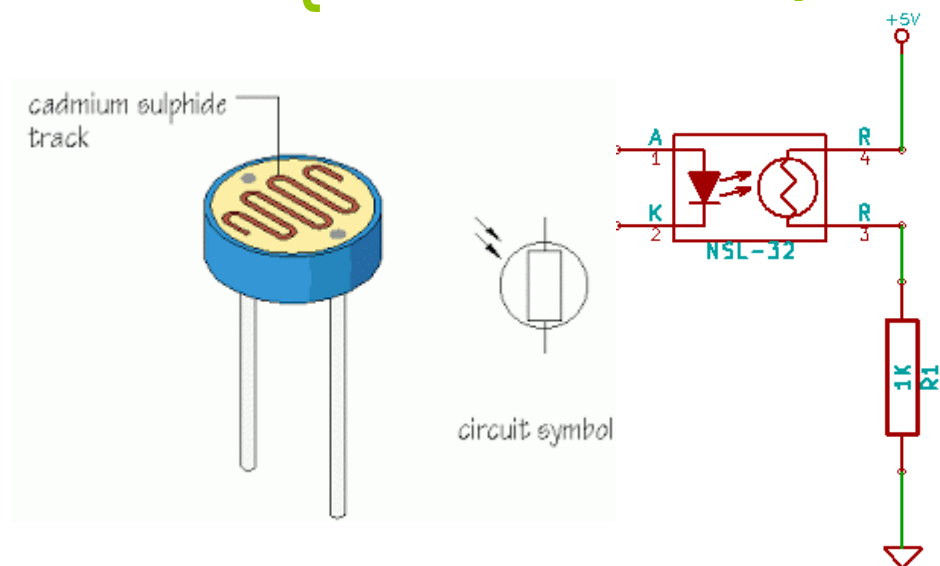
**Rango de
Detección
Espectral**

500-700nm

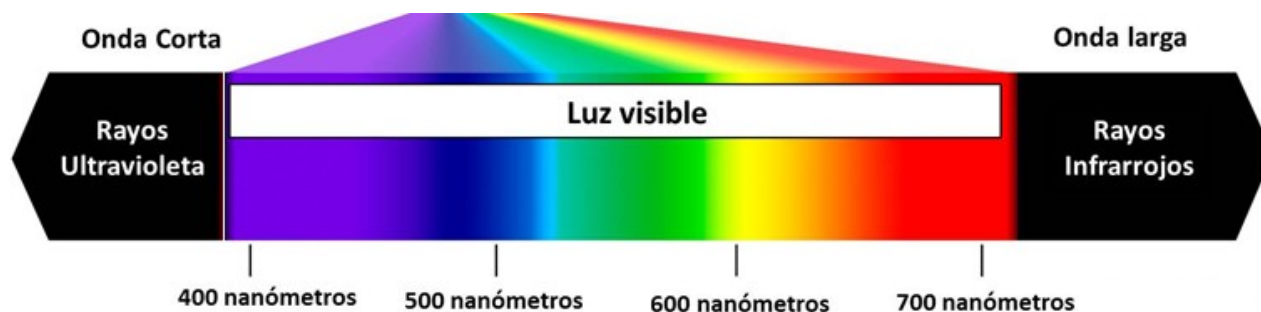
Violet	Below 450 nm
Blue	450 - 500 nm
Green	500 - 570 nm
Yellow	570 - 590 nm
Orange	590 - 610 nm
Red	610 - 700 nm



Sensores de Luz {Luz Visible}



Violet	Below 450 nm
Blue	450 - 500 nm
Green	500 - 570 nm
Yellow	570 - 590 nm
Orange	590 - 610 nm
Red	610 - 700 nm



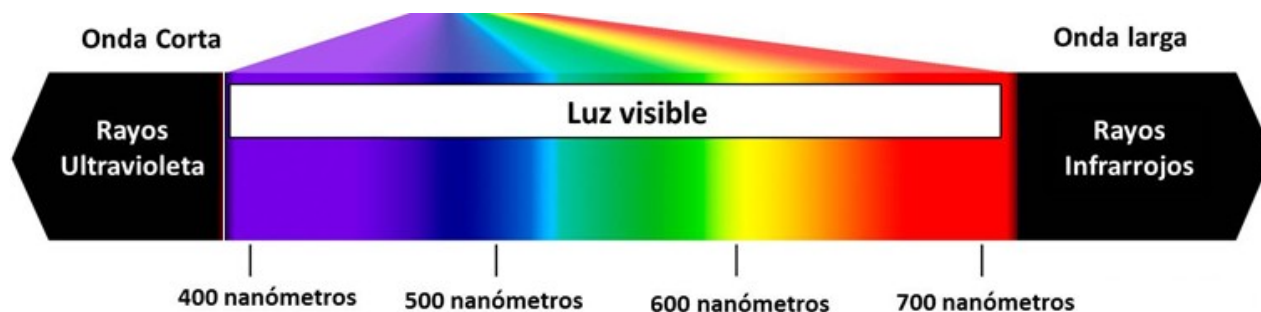
Sensores de Luz {Luz Infrarroja}



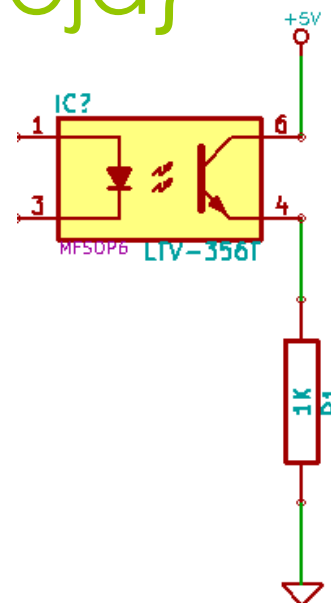
**Rango de
Detección
Espectral**

740-1080nm

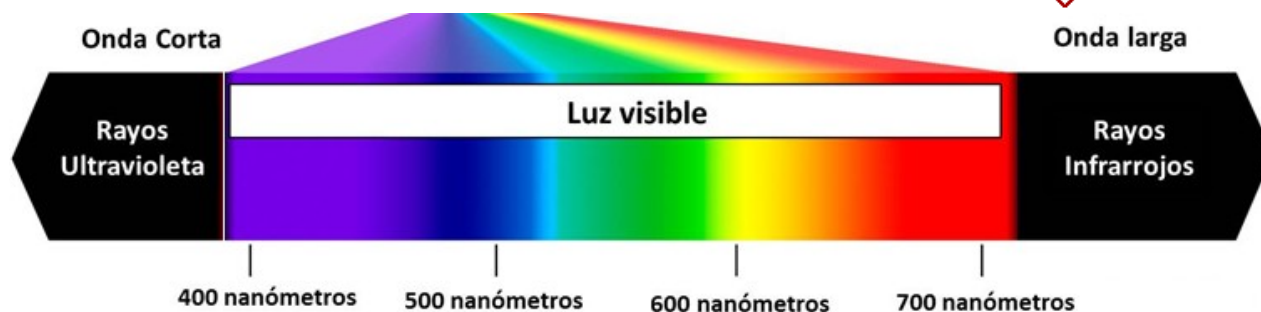
Violet	Below 450 nm
Blue	450 - 500 nm
Green	500 - 570 nm
Yellow	570 - 590 nm
Orange	590 - 610 nm
Red	610 - 700 nm



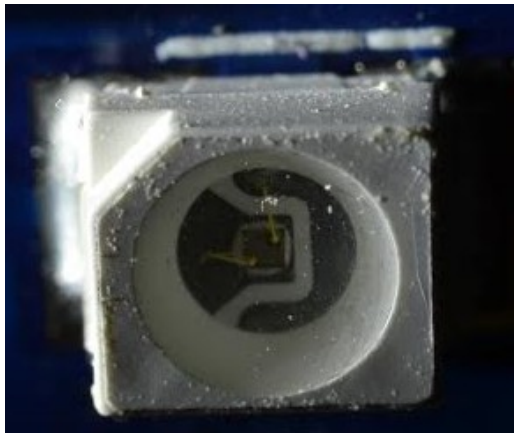
Sensores de Luz {Luz Infrarroja}



Violet	Below 450 nm
Blue	450 - 500 nm
Green	500 - 570 nm
Yellow	570 - 590 nm
Orange	590 - 610 nm
Red	610 - 700 nm

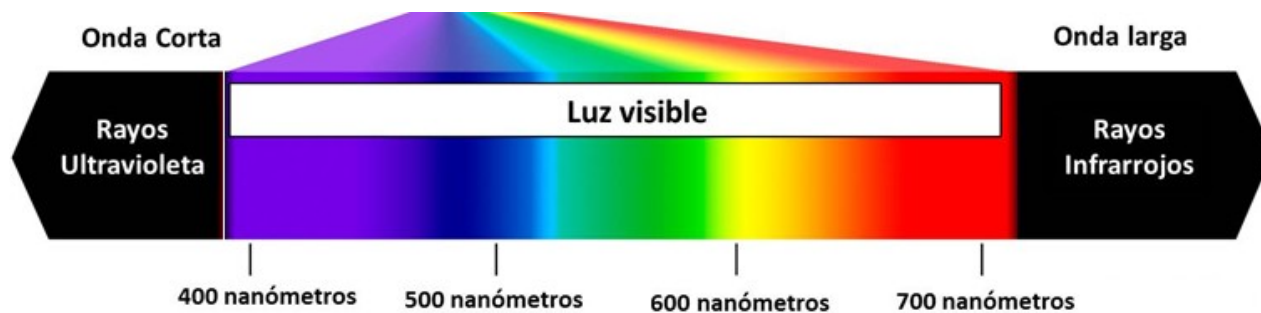


Sensores de Luz {Luz Ultravioleta}



**Rango de
Detección
Espectral**

240-370nm



Sensores de Luz {Luz Ultravioleta}

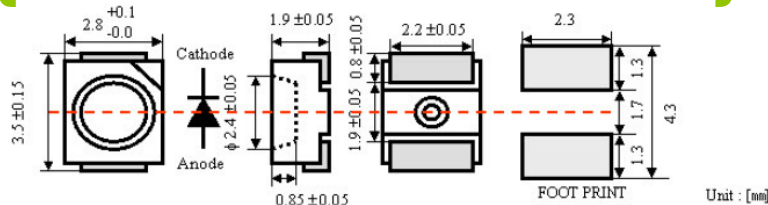
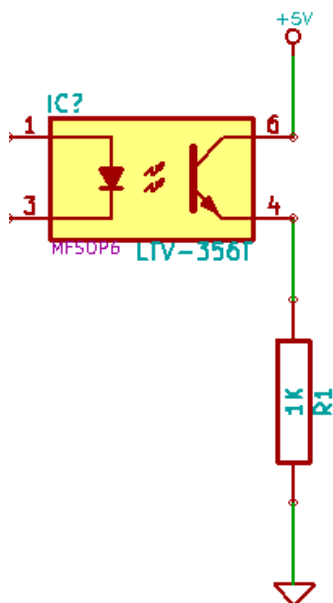
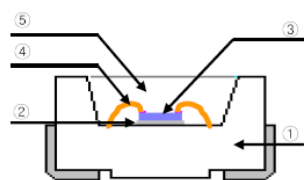


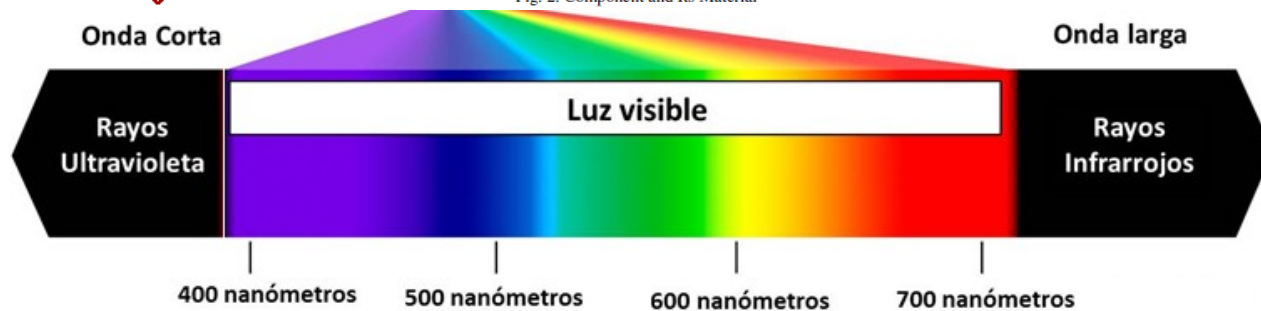
Fig. 1. Outline Diagrams and Dimensions

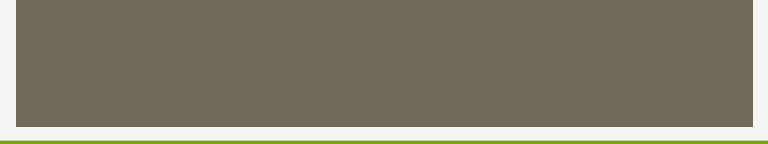


No.	Items	Material
①	Plastic PKG	PPA
②	Paste	Ag
③	UV Sensor Chip	GaN/Al ₂ O ₃
④	Wire	Au
⑤	Window	Si-Encapsulant

Fig. 2. Component and Its Material

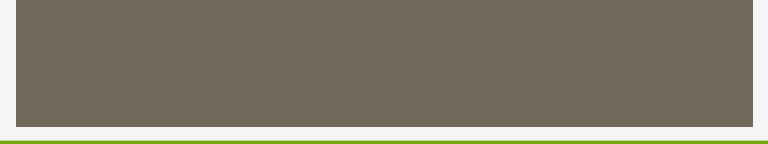
Violet	Below 450 nm
Blue	450 - 500 nm
Green	500 - 570 nm
Yellow	570 - 590 nm
Orange	590 - 610 nm
Red	610 - 700 nm





¿Preguntas?

Museo de la Ciencia y el Juego
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional de Colombia



GRACIAS

Museo de la Ciencia y el Juego
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional de Colombia