

Visión artificial en el sector alimentario

INDICE

- Fotónica y visión artificial
- Tecnología de la visión artificial
- Aplicaciones de la visión artificial

INDICE

- **Fotónica y visión artificial**
- Tecnología de la visión artificial
- Aplicaciones de la visión artificial

Concepto de fotónica

Tecnología asociada a la manipulación de la luz

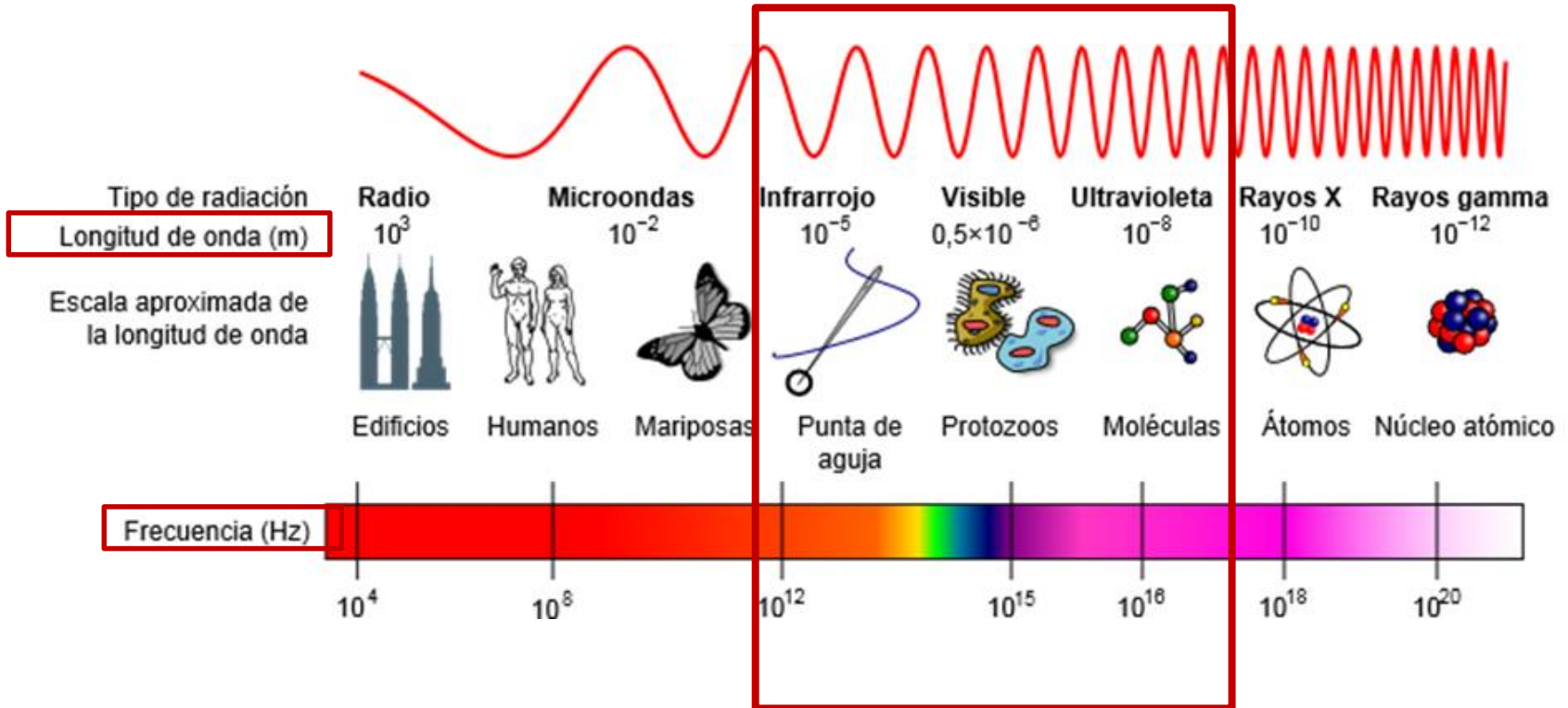
- Formación (*láser*)
 - Transmisión (*fibra óptica*)
 - Recepción (*sensor*)
 - Interacción con la materia (biológica o materiales)
- Visión artificial**

Pero también la ingeniería que deriva de ello!

¿Qué es la luz?

La luz es una onda invisible que puede viajar por el todo espacio

Visión artificial

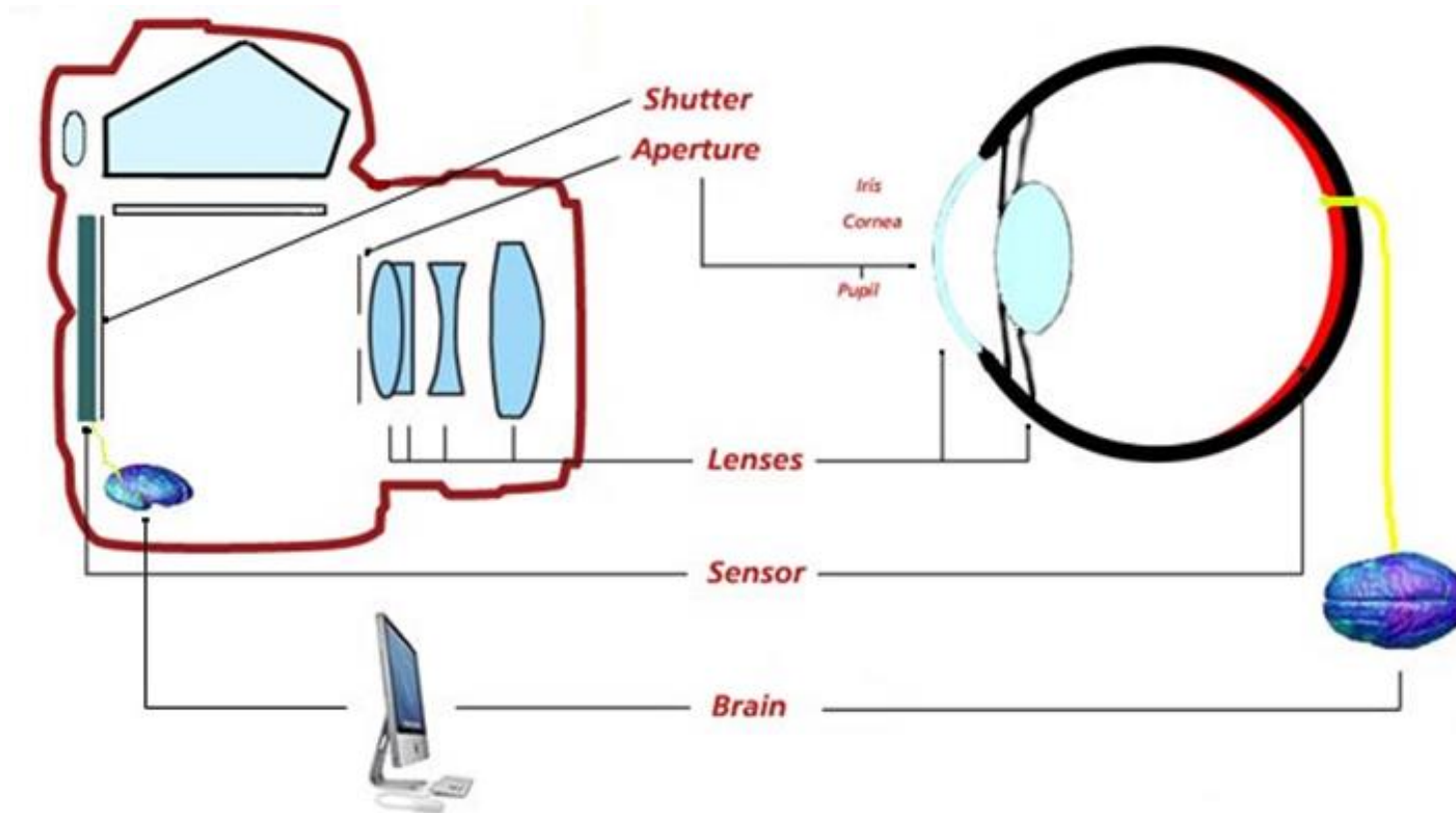


INDICE

- Fotónica y visión artificial
- **Tecnología de la visión artificial**
- Aplicaciones de la visión artificial

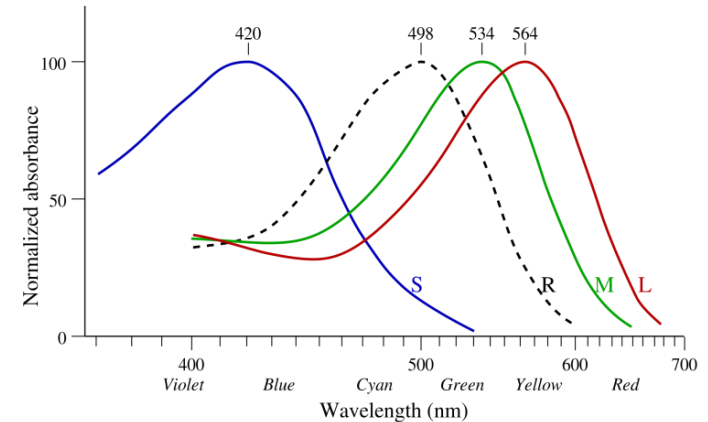
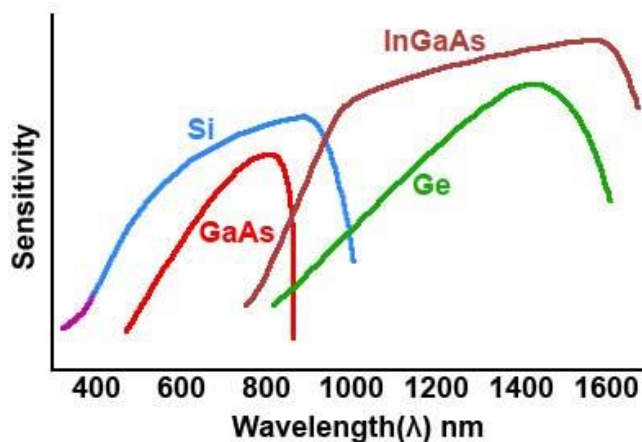
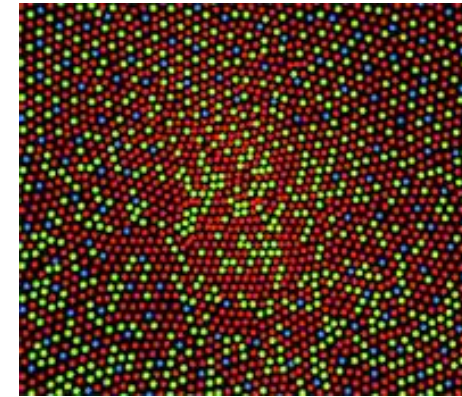
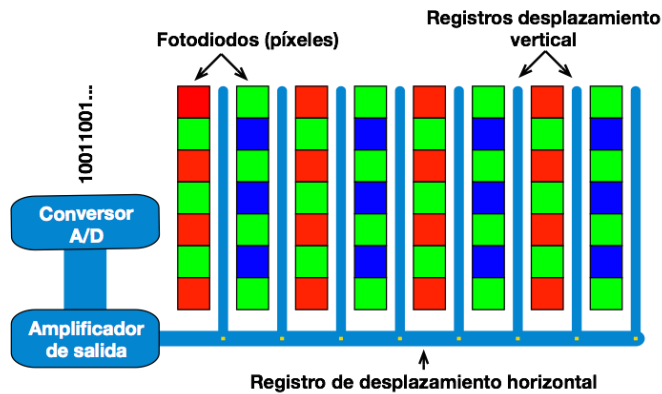
Ojo vs cámara

La visión artificial reproduce la visión humana



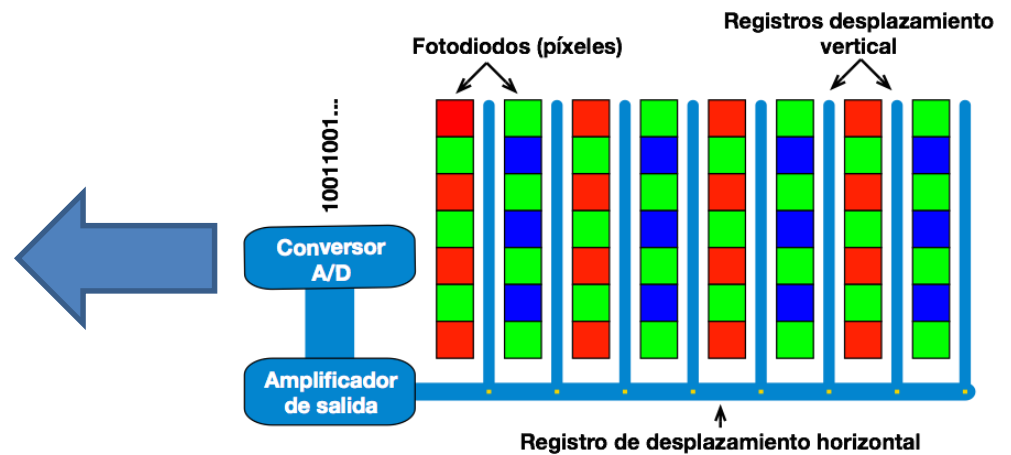
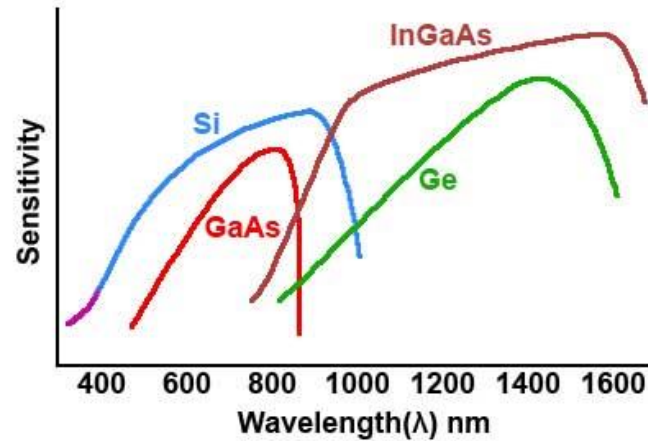
Ojo vs cámara

La visión artificial reproduce la visión humana



Sensores ópticos

Los sensores son los elementos básicos



Sistemas de visión avanzada

- Mayor rango de detección (mejora la visión humana)
- Detección de elementos invisibles para el ojo humano (como IR)
- Implementación de reconocimiento de patrones y objetos
- Enseña a las máquinas a “ver” v actuar en consecuencia

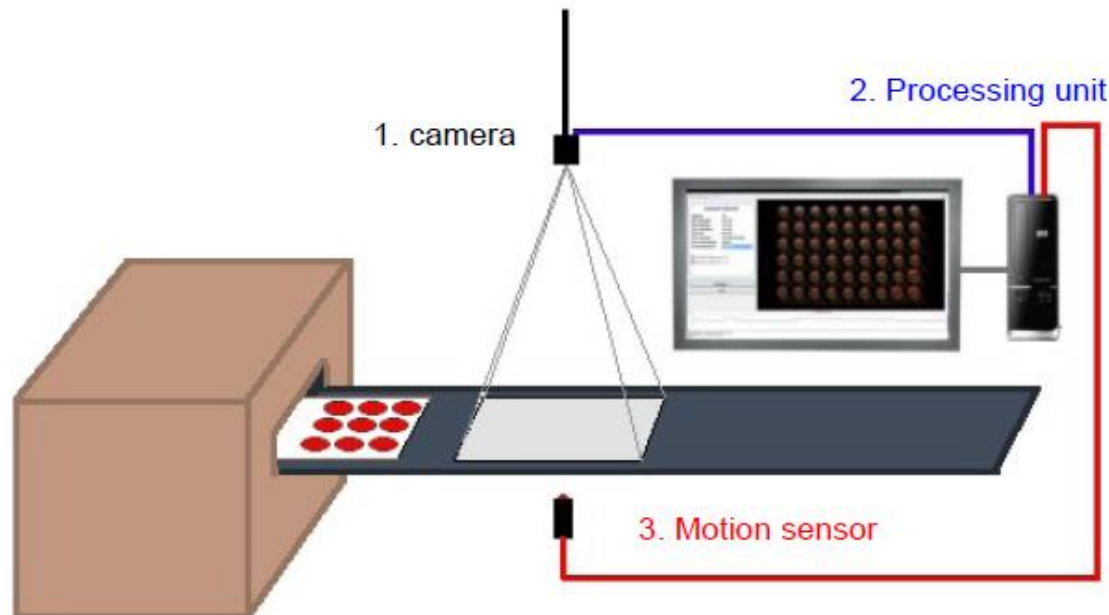


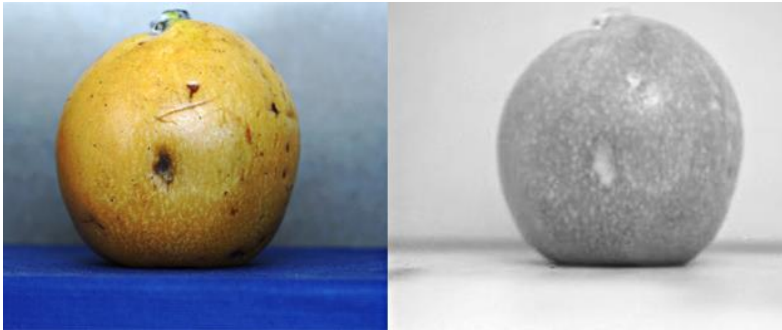
Figure 3. System architecture

INDICE

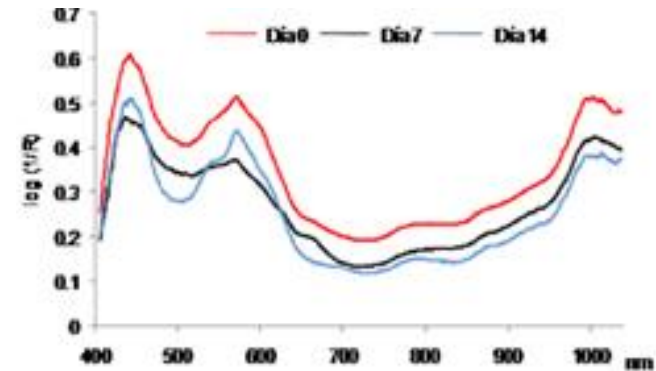
- Fotónica y visión artificial
- Tecnología de la visión artificial
- **Aplicaciones de la visión artificial**

Análisis de alimentos

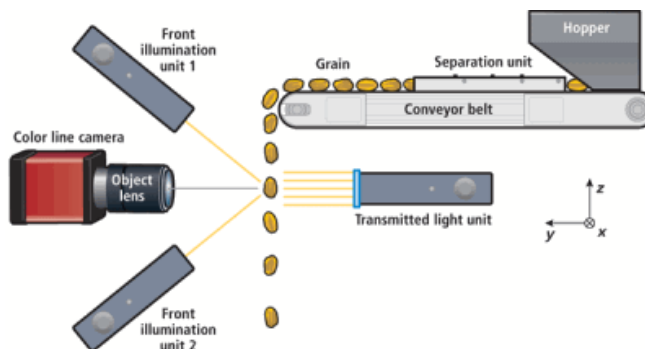
Algunos ejemplos



Determinación de la calidad y la madurez de la fruta



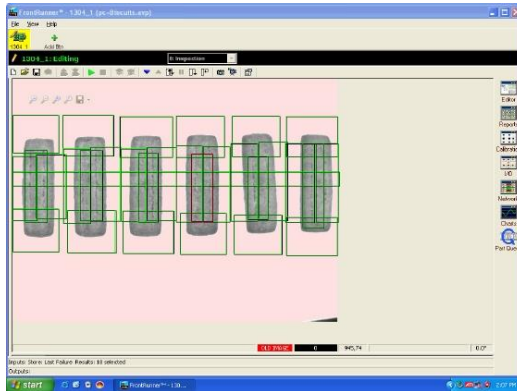
Determinación de la frescura de la carne de pollo fileteada y envasada



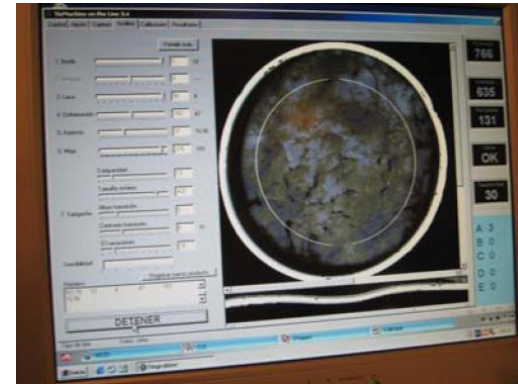
Nivel cocción del trigo, presencia de sustancias tóxicas u hongos.

Automatización y control de procesos

La visión artificial permite inspeccionar objetos y supervisar procesos.



Control de dimensiones y peso de galletas



Control de forma y tamaño del pescado



Control y clasificación de roturas y suciedad en huevos de gallina



Posición y orientación de tomates en la cadena de embalaje