**7. ¿cuál es la importancia de la sensibilidad y resolución de un sensor?**

son parámetros fundamentales que determinan su capacidad para medir y detectar señales de manera precisa y confiable.

**Sensibilidad**

La sensibilidad de un sensor se refiere a la capacidad que tiene para detectar pequeños cambios en la variable que está midiendo. Es la relación entre el cambio en la salida del sensor y el cambio en la magnitud de entrada.

Importancia:

- Detección de Pequeñas Variaciones: Un sensor con alta sensibilidad puede detectar cambios muy pequeños en la variable medida, ideal para aplicaciones que necesitan una gran precisión, como en la medición de temperatura o aplicaciones médicas.

- Rendimiento en Ambientes con Bajo Nivel de Señal: En situaciones donde la señal es muy débil, como en la detección de gases en concentraciones bajas.

- Respuesta a Cambios Rápidos: Sensores con alta sensibilidad pueden reaccionar rápidamente a cambios en la variable medida, lo cual es importante en sistemas de control en tiempo real.

**Resolución**

La resolución de un sensor se refiere a la mínima variación de la señal de entrada que puede causar un cambio detectable en la salida del sensor. Capacidad del sensor para distinguir entre valores cercanos de la variable medida.

Importancia:

- Precisión en la Medición: Una alta resolución permite al sensor distinguir entre valores muy cercanos, lo que es esencial en aplicaciones donde se necesita un alto grado de precisión, como en la calibración de instrumentos o en procesos industriales finos.

- Calidad de Datos: Mejora la calidad de los datos obtenidos, permitiendo mediciones más detalladas y útiles para análisis, control y monitoreo.

- Capacidad de Discriminación: En aplicaciones como la imagen digital o la captación de audio, la alta resolución permite captar detalles más finos, obteniendo resultados de alta calidad.