

# Radar PCR vs Ultrasonido

Guía de selección de sensor de nivel para depósitos de gasóleo

Esta tabla recoge los criterios clave para ayudarte a elegir la tecnología que mejor se adapta a tu tipo de instalación. Los valores son orientativos y representan el comportamiento típico en aplicaciones reales de nivel de gasóleo.

CRITERIO	Ultrasonido (US) TECNOLOGÍA ESTÁNDAR	Radar PCR (Pulsed Coherent Radar) ★ RECOMENDADO
<b>01 Precisión y rango</b> ▲ PCR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Precisión suficiente para la mayoría de depósitos en condiciones normales</li> <li>● Zona de no medición cerca del sensor: limitación en depósitos pequeños o con nivel muy alto</li> <li>● Rango adecuado para tamaños estándar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantiene la precisión también en condiciones difíciles</li> <li>● Zona de no medición muy reducida: mide incluso con el depósito casi lleno</li> <li>● Mayor alcance: apto para depósitos de mayor altura</li> </ul>
<b>02 Condiciones ambientales</b> ▲ PCR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Funciona bien con temperatura constante y sin vapores</li> <li>● Vapores de combustible y espuma durante el llenado pueden causar lecturas incorrectas</li> <li>● Cambios bruscos de temperatura pueden introducir pequeñas desviaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Las ondas de radar atraviesan vapores sin atenuarse: medida estable aunque el depósito esté caliente</li> <li>● La espuma no engaña al radar: la señal se refleja en la superficie real del líquido</li> <li>● Sensor de temperatura interno que compensa variaciones en la señal</li> </ul>
<b>03 Tipo de depósito y producto</b> ▲ PCR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ideal para depósitos con temperatura estable y vapores bajos</li> <li>● No recomendado en depósitos aéreos exteriores en climas cálidos ni grandes alturas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Válido para cualquier tipo: enterrado, aéreo, horizontal, vertical, pequeño o grande</li> <li>● Compatible con gasóleo, fuel oil, aceites pesados y productos con tendencia a generar espuma</li> </ul>
<b>04 Instalación y mantenimiento</b> ≈ EQUIVALENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Instalación en la boca del depósito en pocos minutos, sin herramientas especiales</li> <li>● Revisión anual recomendada para eliminar acumulaciones de suciedad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Misma facilidad de instalación que el ultrasonido</li> <li>● Antena sellada, sin piezas expuestas. Mantenimiento prácticamente nulo durante toda su vida útil</li> </ul>
<b>05 Consumo energético</b> ▲ US	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Consumo por medición muy bajo: baterías de varios años sin sustitución</li> <li>● Principio acústico intrínsecamente eficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Consumo en reposo muy reducido; algo mayor durante la medición por la circuitería de radiofrecuencia</li> <li>● Con frecuencias de medición bajas (habituales en telemetría), la autonomía es igualmente larga</li> </ul>
<b>06 Coste</b> ▲ US	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Menor coste unitario: opción más económica para despliegues masivos</li> <li>● En entornos exigentes, los errores de medida pueden generar sobrecostes operacionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Coste unitario algo superior, aunque la diferencia se ha reducido en los últimos años</li> <li>● El ahorro en visitas de campo y errores de medida compensa el mayor precio inicial en flotas medianas y grandes</li> </ul>
<b>07 Casos de uso ideales</b> ▲ PCR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Calefacción doméstica o agrícola con depósito enterrado y entorno tranquilo</li> <li>● Instalaciones industriales pequeñas sin requisitos ATEX y condiciones estables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gasocentros, estaciones de servicio, fábricas, hospitales y centros de datos</li> <li>● Depósitos aéreos exteriores en zonas cálidas, marinas y entornos portuarios</li> <li>● Flotas mixtas: una sola tecnología para todos los tipos de depósito</li> </ul>

## ¿Cuál encaja mejor en tu instalación?