



¿QUÉ
**REVESTIMIENTOS
ANTICORROSIVOS**
PREDOMINAN HOY EN LOS
OLEODUCTOS DE
ECUADOR?

INTEGRIDAD DE DUCTOS E INFRAESTRUCTURA CRÍTICA



COMPARATIVA TÉCNICA DE
DESEMPEÑO, VIDA ÚTIL,
MANTENIBILIDAD Y COSTO.

Ecuador opera ductos en ambientes **Altamente Agresivos**



- Alta humedad y precipitación
- Cruces de ríos y zonas inundables
- Suelos corrosivos
- Ambientes costeros
- Infraestructura envejecida

Impacto directo sobre:

- ✓ Integridad operacional
- ✓ Riesgo ambiental
- ✓ Costos de mantenimiento
- ✓ Disponibilidad del activo

Tecnologías comúnmente utilizadas



- **FBE (Fusion Bonded Epoxy)**
- **3LPE / 3PE**
- **Cintas PE / PP multicapa**
- **Cintas petrolatum**
- **Revestimientos líquidos epóxicos**
- **Sistemas Ceras Microcristalinas multicapa**

Cada sistema presenta ventajas y limitaciones dependiendo del ambiente, mantenibilidad y estrategia operacional.

Comparativa técnica general



Tecnología	Desempeño anticorrosivo	Resistencia mecánica	Facilidad de reparación	Vida útil típica	Costo relativo
FBE (Fusion Bonded Epoxy)	Alto	Medio	Baja	15–25 años	Medio
3LPE / 3PE	Muy Alto	Muy alto	Baja	25–40 años	Alto
Cintas PE / PP multicapa	Medio-Alto	Medio	Alta	10–25 años	Bajo-Medio
Cintas petrolatum	Medio-Alto	Bajo-Medio	Muy alta	10–20 años	Bajo-Medio
Revestimientos líquidos epóxicos	Medio-Alto	Medio	Media	10–20 años	Medio
Sistemas Ceras microcristalinas multicapa	Alto-Muy Alto	Alto	Muy alta	20–35+ años	Medio

Comparativa técnica general



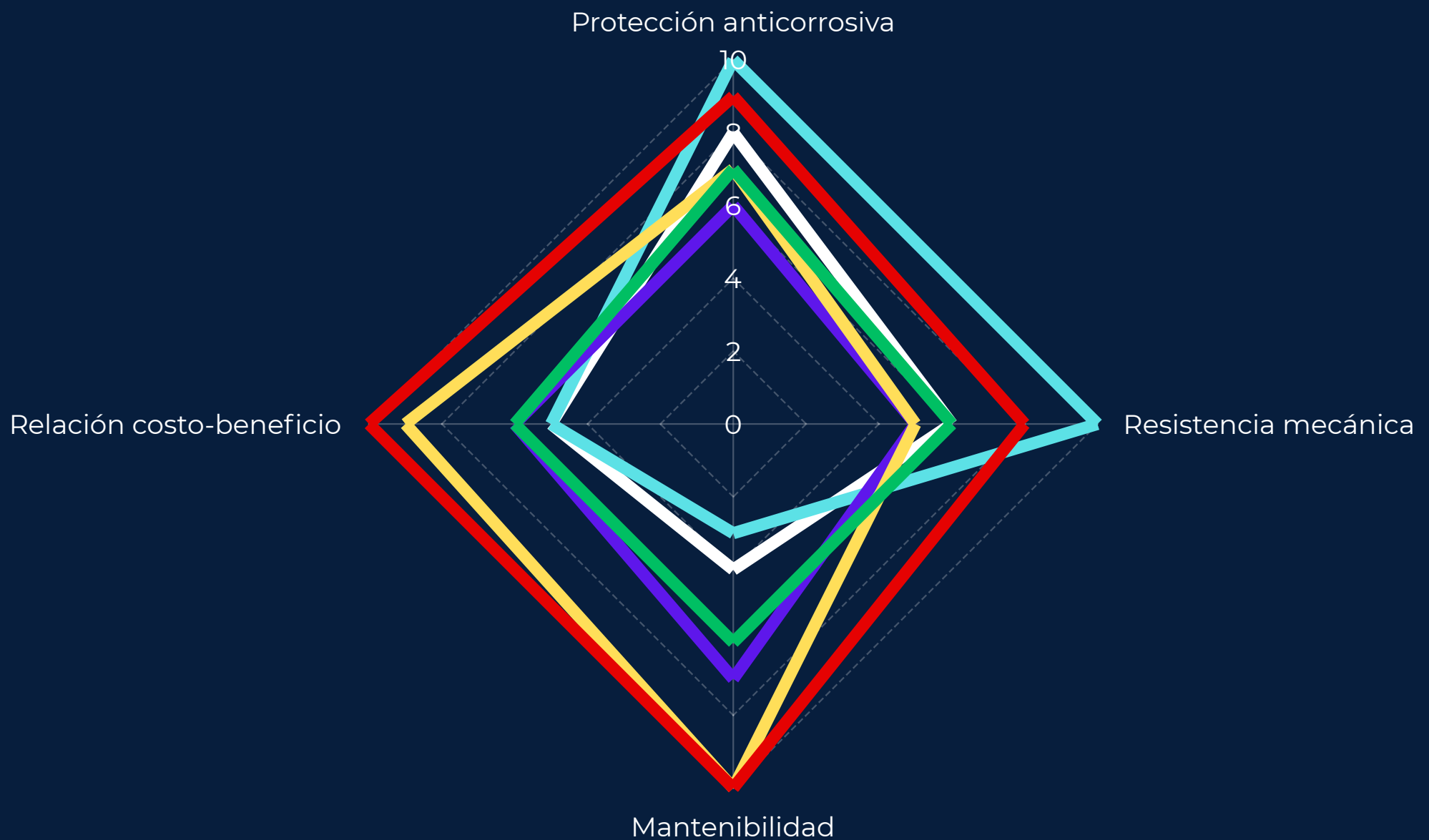
● FBE ● 3LPE / 3PE

● Cintas PE / PP multicapa

● Cintas petrolatum

● Revestimientos líquidos epóxicos

● Sistemas Ceras Microcristalinas multicapa



El Costo Total **NO DEPENDE** solo del material

También influyen:

- preparación superficial
- complejidad de instalación
- indisponibilidad operacional
- accesibilidad del activo
- mantenibilidad futura



Otras permiten:

- ✓ instalación más rápida
- ✓ mantenimiento localizado
- ✓ mayor adaptabilidad en campo

Algunas tecnologías requieren preparación superficial exhaustiva y controles ambientales estrictos.

SCC y cintas aplicadas en campo

Diversos estudios técnicos han analizado la relación entre ciertos sistemas de cintas aplicadas en campo y mecanismos de:

- shielding de protección catódica
- atrapamiento de humedad
- desadherencia
- Stress Corrosion Cracking (SCC)



ATTENTION

Especialmente en:

juntas soldadas, field joints, activos envejecidos

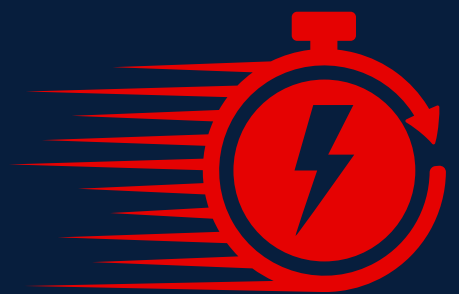
Esto resalta la importancia de:

✓ **correcta selección** ✓ **calidad de instalación** ✓ **monitoreo de integridad**

¿Qué está Cambiando en la industria?

Muchos operadores están priorizando tecnologías que permitan:

- ✓ mantenimiento localizado
- ✓ menor complejidad de reparación
- ✓ rápida instalación en campo
- ✓ compatibilidad con activos envejecidos
- ✓ menor indisponibilidad operacional
- ✓ mayor adaptabilidad geométrica



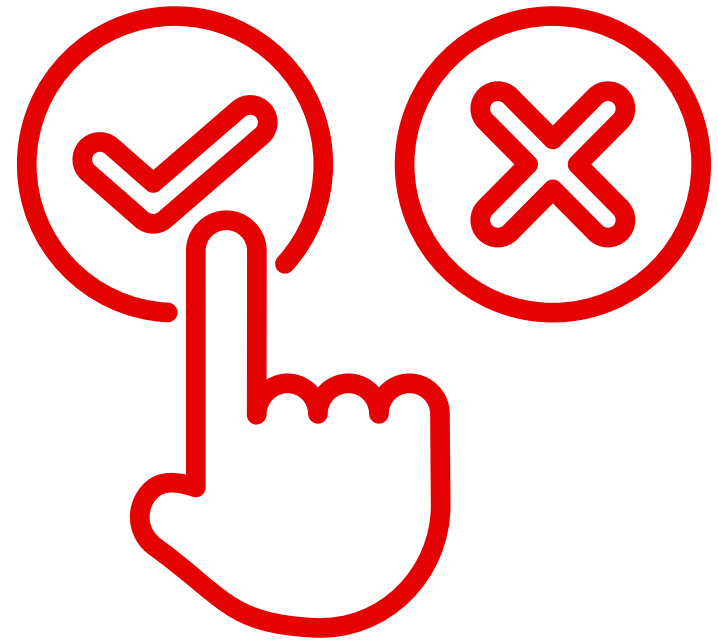
Especialmente en:

- rehabilitación de ductos existentes
- sistemas enterrados envejecidos
- zonas húmedas o inundables
- válvulas y accesorios
- field joints

NO EXISTE un revestimiento universalmente PERFECTO

La selección correcta depende de:

- ambiente operacional
- condición del activo
- mantenibilidad requerida
- criticidad del sistema
- presupuesto disponible



La tendencia global apunta cada vez más hacia sistemas:

- ✓ reparables ✓ flexibles ✓ mantenibles
- ✓ compatibles con rehabilitación en servicio



Hablemos de Integridad..!

[visita petroniala.com](http://visita.petroniala.com)