



Migración de Flota Pública Provincia de Córdoba a Biocombustible

Gobierno de la Provincia de Córdoba - Oreste Berta S.A.

Lineas de acción:

Desarrollar una flota experimental con distintos niveles de corte (E17 a E85), en vehículos livianos y utilitarios del Estado.

Validar técnica y operativamente el uso de mezclas altas de bioetanol, tanto en banco de pruebas como en uso real.

Medir impacto ambiental en emisiones, consumo y vida útil de los motores, bajo normas locales e internacionales.

Formar técnicos y usuarios a través de entrenamientos operativos en conversión, calibración y mantenimiento.

Generar datos objetivos y replicables para impulsar una política energética basada en fuentes renovables locales.

Resultados Clave

E17: sin anomalías

E70: +20% consumo, +3% potencia

E85: +25% consumo, +5% potencia

Torque mejorado +3 a 5%

Protocolos de arranque en frío validados

Mapeos extremos replicados

Entrenamiento a formadores

“El automovilismo acelera la innovación en combustibles renovables.”

Casos de éxito en competición

2024-Rally Provincial (E17):

- Reducción CO2: -12% (estimado)
- Alta aceptación pública

2025-Turismo Carretera 2000 (E40):

- +3% potencia, -18% CO2 (estimado)
- Alta aceptación pública

Radaje de Autos de producción nacional para Brasil E100

Aeroaplicadores en Brasil - Avión E100

Embraer Ipanema motores Lycoming 310hp

Conversión de sistema de inyección de combustible con posterior certificación aeronáutica

Trabajo realizado por Oreste Berta SA.

600+ horas sin fallas

Reducción de emisiones-85% CO2

Recomendaciones concretas:

- **Control estricto de calidad** en cada lote: análisis físico-químico (grado alcohólico, contenido de agua, metales, acidez).
- Implementar **sistemas de trazabilidad** digital desde planta de mezcla hasta surtidor.
- Garantizar el uso de **tanques sellados, recirculación y purga periódica**.
- Entrenamiento a operadores para detección de síntomas de contaminación y procedimiento ante dudas.

“La calidad y trazabilidad del combustible son tan críticas como la tecnología del motor. Sin ellas, se compromete el éxito de todo el ecosistema del bioetanol.”

¿Que nos falta? - Sala para ensayos de Emisiones

Banco de pruebas especifico +
PEMS Portable Emmissions Mobile System (medicion en campo)

¿Para que?

Para obtener datos científicos para políticas energéticas

Gracias por su atención.

proyectos@oresteberta.com

www.oresteberta.com

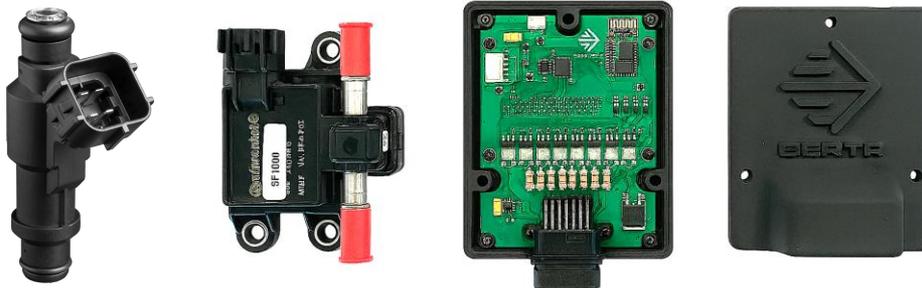


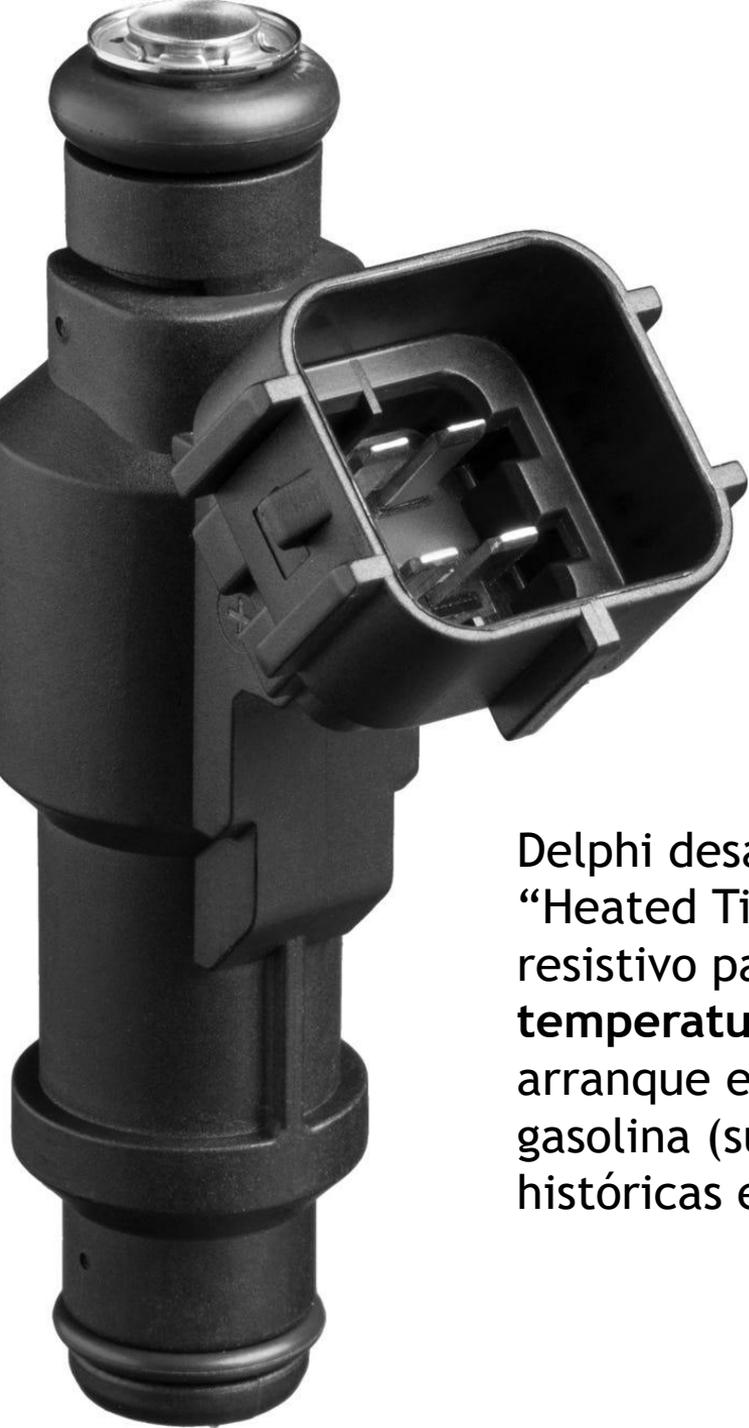
Preguntas: FFV?

No “faltan” autos flex fuel por limitaciones técnicas: la tecnología ya está en las líneas de producción para exportación. **Faltan señales de mercado coordinadas** (blend objetivo, infraestructura, incentivos de precio, control de calidad y narrativa pública) que alineen a tres actores: productores de bioetanol, red de combustibles y OEM. Sin esa alineación, el costo marginal de ofrecer la variante FFV no se recupera y la estrategia comercial se concentra en versiones convencionales.

Preguntas: Conversor BERTA FFV

- Operación validada: hasta E85 con Conversor Flex (Berta Flex Converter).
- Limitante E100: vaporización y arranque en frío (baja P_v , alta entalpía).
- Solución: inyectores con punta calefaccionada + multi-pulso enriquecido.
- Conversor adapta PW según %E (E0-E100) manteniendo AFR y encendido óptimos.
- Con calidad y trazabilidad de combustible: E100 viable sin sacrificar confiabilidad.
- “Calentamiento de inyectores + lógica adaptativa = salto de E85 a E100 resolviendo el cuello real: la vaporización en el arranque.”





Delphi desarrolló el inyector Multec 3.5 “Heated Tip” que incorpora elemento resistivo para **elegvar rápidamente la temperatura del etanol** y mejorar el arranque en frío sin tanque auxiliar de gasolina (sustituye soluciones dual-fuel históricas en Brasil)