



### Pablo Castiella

Técnico Superior de Automoción  
de Lizartronics

pablo.castiella@lizartronics.com

# Diagnosís en desarrollo constante

**En los últimos cuarenta años, el mantenimiento del vehículo ha cambiado radicalmente. Ha pasado de unos primigenios y simples sistemas a los actuales, que permiten un diagnóstico completo del vehículo y facilitan la detección de averías y su reparación, además de añadir mejoras en su comportamiento.**

Entre finales de los años 60 y principios de los 70, era muy común que cada propietario realizara el mantenimiento de su vehículo. Cambios de aceite o ajuste de piezas mecánicas, donde la estrategia a seguir era tan simple como comprobar lo que funcionaba correctamente para detectar posibles fallos.

Sin embargo, el afán del sector del automóvil por mejorar el rendimiento de los motores térmicos y la preocupación por disminuir la contaminación, han derivado en el desarrollo de complejos sistemas de control.

La evolución ha sido imparable. Desde los primeros sistemas simples y sencillos, en los que los medios eran escasos y el factor humano era primordial para diagnosticar la avería, hasta las actuales herramientas de diagnóstico, capaces de verificar, evaluar, ajustar y reprogramar el conjunto de sistemas del vehículo. Con una diagnosis adecuada, se pueden monitorizar a tiempo real hasta 16 estados del vehículo, dando al mecánico una visión global.

Los sistemas de diagnosis no solamente facilitan la detección de averías y su reparación, sino que permiten introducir mejoras de comportamiento y reducción de emisiones contaminantes vía software.



**LIZARTRONICS**

## La evolución vertiginosa de las tecnologías de la comunicación hace prever que las máquinas de diagnosis serán más fiables y funcionales

En la actualidad, estamos viviendo una progresión vertiginosa de las tecnologías de la comunicación, lo que hace prever que las futuras máquinas de diagnosis experimentarán una evolución muy importante en favor de una mayor fiabilidad y funcionalidad.

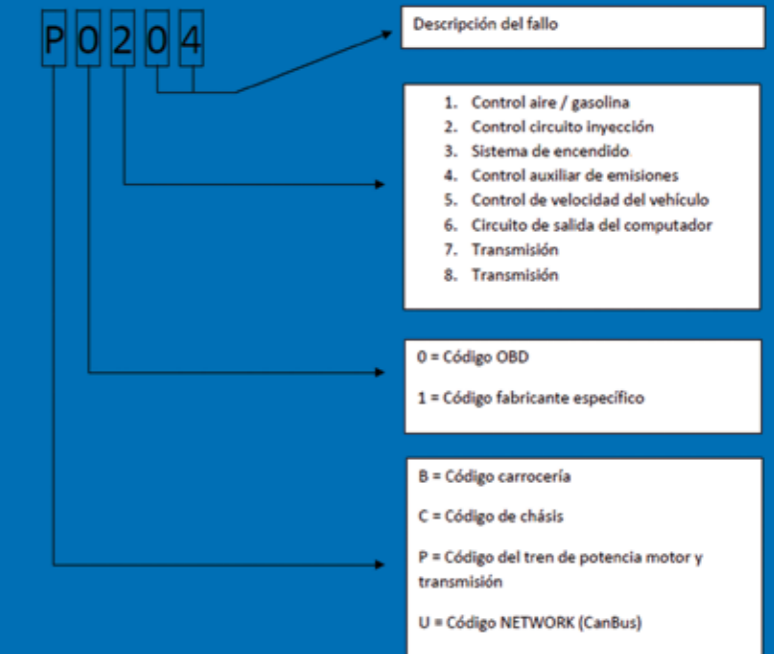
**DISTINTAS GENERACIONES.** Los sistemas de diagnóstico se incluyen bajo las siglas OBD (On Board Diagnosis System). El primero de ellos fue creado como un sistema de diagnóstico para vehículos americanos.

Así, el OBD I obligaba a los fabricantes de automóviles a instalar un sistema de monitorización de algunos de los componentes que controlan las emisiones del automóvil, y se convirtieron en obligatorios a partir de los años 90.

A continuación, el OBD II fue la segunda generación de diagnóstico de emisiones. Este sistema incorpora controles de sensores de oxígeno y permite monitorizar prácticamente todos los componentes que afectan al sistema de anticontaminación.

Por su parte, el EOBD es la abreviatura de Europe On Board Diagnosis System. Se trata de la versión

### ESTRUCTURA DE UN CÓDIGO EOBD



Ejemplo de diagnosis por mal funcionamiento del inyector del cilindro nº 4.

européa del OBD II americano, pero resulta mucho más sofisticado que éste. En este caso, los vehículos incorporan sensores y sistemas de gestión capaces de realizar auto-diagnosis, ya que el programa de gestión establece unas tolerancias para el correcto funcionamiento del motor, teniendo en cuenta todos los factores que puedan alterarlo. Si se detecta algún problema o un fallo de algún componente, una lámpara de advertencia se ilumina en el cuadro de instrumentos para avisar al conductor que debe revisar el sistema. ◀