



# PROGRAMA INMOVILIZADORES



NIVEL DEL CURSO

✓ INICIAL

✓ INTERMEDIO

AVANZADO

EXPERTO

## Objetivos

El curso está orientado a técnicos en electrónica que tengan la necesidad de trabajar con sistemas inmovilizadores, tanto en diagnósticos como en reparaciones o programaciones.

El temario abarca todo lo necesario para cubrir la mayoría de los casos de los sistemas inmovilizadores.

## ¿A quién está dirigido?

- Que los participantes entiendan el funcionamiento de los distintos sistemas inmovilizadores.
- Que identifiquen las posibilidades de diagnóstico con los diferentes niveles de equipamiento.
- Que puedan analizar los resultados del diagnóstico para establecer una metodología de reparación del sistema tanto en el caso de falla de la llave o cualquier otro componente.
- Que conozcan los métodos de programación tanto de llaves como del resto de los componentes, incluyendo la ECU.
- Que conozcan que equipos pueden utilizarse en cada caso.



# TEMARIO

## 1. INTRODUCCIÓN

Funcionamiento de los sistemas inmovilizadores.  
Tipos de inmovilizadores y evolución de los mismos.  
Componentes de un sistema inmovilizador.  
Diagnóstico de los sistemas inmovilizadores.  
Utilización de scanners y otros equipos.  
Equipos de diagnóstico y programación.

## 2. LLAVES Y TRANSPONDERS

Creación y programación de llaves.  
Prácticas generales de identificación de llaves y programaciones.  
Tipos de transponders y aplicaciones.  
Introducción a equipos de programación.  
Clonaciones (equipos y transponders para realizar).

- a) HANDY BABY
- b) CN900
- c) KD-X2
- d) MINI VVDI
- e) INMOCODE

**Se tratarán ejemplos de programaciones con cada uno de los equipos con ejemplos prácticos en distintos sistemas.**

## 3. PROGRAMACIONES

Programaciones por OBD2. ( formas de acceso, protocolos, trucos).  
Programaciones por archivo.  
Transponder listo para arrancar, sin modificar archivo original.  
Transponder listo para arrancar, codificando el archivo original e incorporando el nuevo transponer.  
Preparación de transponder y programación con scanner.

## 4. SISTEMAS INMOVILIZADORES

### 1) RENAULT

- a) SISTEMA BMT (T5 Clonación, listo para arrancar e inicialización de módulo).
- b) SISTEMA UCH 93C66.
- c) SISTEMA UCH 95040.
- d) CLONACIÓN, programación, pincode, listo para arrancar.
- e) Virginización e inmo-off (INMOCODE, Renault Ecu-tool, GQ4X, etc).

### 2) PSA

- a) Sistema con full mux. Programación de llaves.
- b) PSA Johnson Controls. Programación de llaves. Adaptación de módulos e inmooff.

### 3) FIAT

- a) Inmovilizador (cajetín). Programación de llaves OBD2, Listo para arrancar y clonaciones.
- b) Body Computer. Programación de llaves OBD2, Listo para arrancar y clonaciones.
- c) Tablero. Programación de llaves OBD2, listo para arrancar y clonaciones.
- d) Adaptación de ecus en sistema code 1 y code2.

### 4) GM / CHEVROLET

- a) Casquillo inmovilizador 1 y 2. Programación de llaves, lectura de pincode.
- b) Sistema Motor 1.8 Chevrolet Meriva / Fiat Idea. Adaptación inmo con op-com.

Se tratarán ejemplos de programaciones con cada uno de los equipos con ejemplos prácticos en distintos sistemas.

### 5) VOLKSWAGEN

- a) Con sistemas cajetín Gol Kostal y Delphi.
- b) Polo Valeo.
- c) Inmovilizadores en tablero (Golf modelo viejo / Passat modelo viejo / Bora).
- d) Sistemas con protocolo can y transponder ID48 CAN, O como TP23.

### 6) FORD PATS 3 CAN

- a) Ecosport / Fiesta Max.
- b) Ranger / Ford Ka.
- c) Focus 1 / Focus 2 Incode/outcode. Adaptación de ecu de motor/tablero.

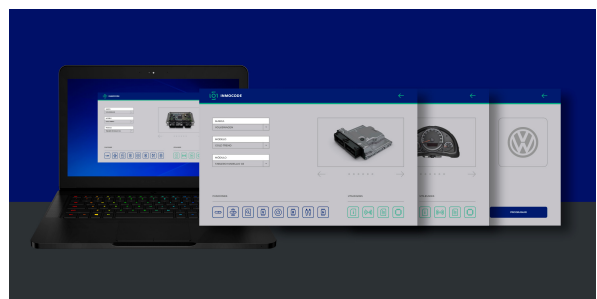


**7) MERCEDES BENZ y TOYOTA**

- a) Sprinter / Listo para arrancar con Inmocode / Falla y solución start Error.
- b) Toyota / Programación e inmo off ecu denso.

**8) KEY MAKER**

- a) Tango.
- b) Effi.
- c) Upa.
- d) GQ4x.





**CEA** | ELECTRÓNICA  
AUTOMOTRIZ

Av. Bruix 4677 / CABA

011 3533 8914 / WSP 11 3230 2978

info@ceaelectronica.com

www.ceaelectronica.com

# UN ESPACIO DE ENTRENAMIENTO

[WWW.CEACAPACITACION.COM](http://WWW.CEACAPACITACION.COM)