



ESPACIO

DE

ENTRENAMIENTO



# PROGRAMA ESPECIALIZACIÓN CHEVROLET OPEL

**NIVEL DEL CURSO**

INICIAL

✓ INTERMEDIO

✓ AVANZADO

✓ EXPERTO

## ¿De qué trata el curso? ¿A quién está dirigido?

El curso está orientado a técnicos que deseen especializarse en la marca.

Conocerán la arquitectura electrónica de estos vehículos, desde el comienzo hasta lo más actual en el mercado. Estamos hablando del sistema de gestión de motor, seguridad y confort.

La comunicación de las distintas redes GMLAN y los nuevos módulos Gateway/Pasarella de las nuevas plataformas. También conocerás el sistema Onstar, el cual brinda servicios de telefonía, conserjería y seguridad. Estos nuevos vehículos cuentan con su propia App y paquete de datos propios al igual que un teléfono móvil.

Te enseñaremos a utilizar los equipos y softwares de diagnóstico del fabricante, los cuales son varios, mencionándolos a continuación.

**Equipos de diagnóstico:** TECH1, TECH2, MDI I Y MDI II. El OP/COM se utilizará en la primera generación de vehículos.

**Softwares de diagnósticos:** Tech2Win, Data Bus Diagnostic tool, GDS2, Tech Line Connect y SPS.

# OBJETIVOS

Conocer la electrónica aplicada y estrategias de funcionamiento de plataforma GM no global (Astra / S10 / Corsa / Vectra / Aveo / Meriva / Captiva 1er. generación).

Comprender los procedimientos de programación de plataforma no global con el uso de TECH2 (original de fabricante), OPCOM (alternativo) y el emulador para PC (TECH2 WIN).

Entender como realizar cambios de calculadores de motor, módulo inmovilizador y otros componentes como BCM o módulo de carrocería.

Conocer procesos de obtención de PIN CODE, por toma OBD o por medio de la lectura de memorias o MCU. Explicaremos como utilizarlo y como adatar llaves o módulos usados.

Conocer la estructura electrónica de la plataforma GM GLOBAL (Prisma / Spin / Onix / Cruze / Nueva S10 / Silverado / Tracker / Equinox / Captiva plataforma global, entre otros varios modelos).

Entender el uso del equipo de diagnóstico de la plataforma global (MDI1 / MDI2). Veremos el alcance de los softwares de diagnóstico GDS2 y Tech line Connect.

Conocer procedimientos de programación de la nueva plataforma SPS1 y SPS2 (Sistema de programación de servicio).

Entender cómo diagnosticar las redes de las arquitecturas GMLAN con el software de diagnóstico DATA BUS DIAGNOSTIC TOOL.

Conocer el funcionamiento de la electrónica diesel aplicada a la Nueva S10 inyección Denso con sistema DPF Euro5 y sistema inyección Bosh Euro4.

Conocer la gestión electrónica de la inyección directa nafta aplicada a los motores ECOTEC.

Conocer el funcionamiento y diagnóstico de los sistemas de confort y seguridad aplicado en la gama de vehículos Chevrolet / Opel aplicados hasta la actualidad.

# TEMARIO

## INTRODUCCIÓN

**Sistemas de inyección utilizados en la marca. Arquitecturas eléctricas y electrónicas. Sistemas inmovilizadores. Evolución de los sistemas. Sistemas de primer generación. Sistemas de gestión de motor nafta y diesel. Presentación de los equipos de diagnóstico y programación, originales y alternativos o genéricos. Explicación de los alcances de cada uno.**

### 1. TECH2 Y TECH2WIN

El Tech2 es el equipo de diagnóstico de General Motors aplicados a los vehículos de plataforma no global, incluido el agile. Esta interface permite el diagnóstico y programación de las distintas unidades de control del vehículo.

El Tech2win es un software emulador del Tech2 que se utiliza con el equipo de diagnóstico actual de General Motors (MDI o MDI2).

### 2. MDI1 – MDI2 VXDIAG GM

El MDI es el equipo de diagnóstico empleado en la actualidad por los vehículos GM. Por medio de este escáner o alguna interfaz J2534 como el VXDIAG (equipo alternativo) daremos uso a los distintos softwares de diagnóstico compatibles como GDS2, TECH2WIN, DATA BUS DIAGNOSTIC TOOL, SPS Y TECH LINE CONNECT.

### 3. OP COM (OPEL COM)

Este es un equipo de diagnóstico muy potente y muy accesible por su costo para poder realizar diagnóstico y programaciones de módulos de varios vehículos de la línea Chevrolet Opel no globales. Sería un alternativo al equipo OEM TECH2, el cual nos dará muchas ventajas. A pesar de sus limitaciones por no ser el equipo original, es muy conveniente por su costo – beneficio.

### 4. SPS (Sistema de Programación de Servicio)

Plataforma que se emplea para la programación- configuración – actualización y reemplazo de módulos de toda la línea Opel / Chevrolet. Detallaremos como se utiliza, como se accede a la misma y por medio de que tipo de escanners.

## 5. DATA BUS DIAGNÓSTIC TOOL

Emplearemos este programa para el diagnóstico avanzado de las redes de comunicación de General Motors. Podremos ver la señal y gráfica de las redes de comunicación que están en la toma de diagnóstico OBD2. Se podrán ver los niveles de tensión sin utilizar el multímetro para hacer un diagnóstico. Sabrás en que momento y cuanto tiempo un módulo deja de comunicar, y a que red pertenece de las distintas existentes.

## 6. ON STAR

La evolución de los sistemas integrados, es el servicio que ofrece Chevrolet y otras marcas del grupo General Motors. Estamos hablando de un sistema con múltiples servicios, todos aplicados en un módulo electrónico que forma parte de la red del vehículo de manera original y cuenta con un chip de teléfono que permite varias funciones de conectividad.

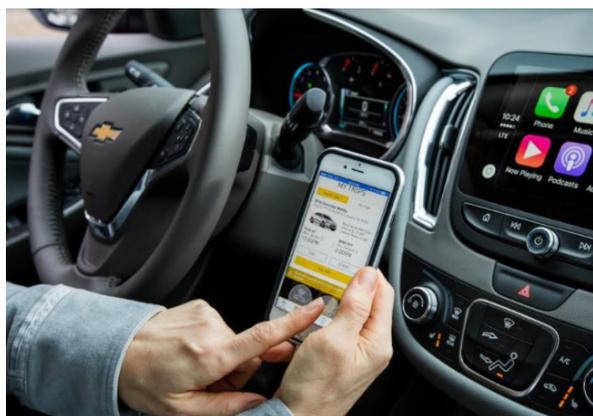
Este sistema brinda servicios de internet, navegación, seguridad, y un centro de atención al cliente el cual puedes comunicarte desde el mismo vehículo.

Cuenta con una APP que puedes acceder desde el teléfono, realizar un seguimiento del vehículo, recibir notificaciones por exceso de velocidad e incluso trabar y destrabar las puertas si olvidaste las llaves en el vehículo. Todo esto y muchas funciones más.

# SISTEMAS DE SEGURIDAD Y CONFORT

Se detallarán los siguientes sistemas:

- **Asistente de estacionamiento paralelo y perpendicular.**
- **Alerta de colisión por choque.**
- **Mantenimiento de carril.**
- **Asistente en pendiente y declive.**
- **Control de sistema de frenos, tracción y estabilidad.**



# GESTIÓN ELECTRÓNICA NAFTA Y ARQUITECTURA ELECTRÓNICA

## 1. Plataforma No Global

Astra / Zafira / Vectra : Diagnóstico y programación Bosh M1.5.5/4 (N6-N8-K7-K4-G3..) -M7.9.9.

Meriva / Celta / Corsa : Diagnóstico y programación Multec H - Multec H famar fueguina.

Agile : Diagnóstico y programación ACDELCO E83.

Captiva: Diagnóstico y programación nafta 2.4 ACDELCO E37.

## 2. GM Plataforma Global

GM Prisma / Onix / Spin : Diagnóstico y programación ACDELCO E83 y BOSH E84.

GM Cruze Nafta : Diagnóstico y programación sistema 1.8 Continental SIMTEC 76.1 e inyección directa ACDELCO E80.

GM S10 : Diagnóstico y programación 2.8MWM EDC16 – Duramax 2.8 iny. Denso E98.

GM Tracker : Diagnóstico y programación ACDELCO E78.

GM Captiva : Diagnóstico y programación Delphi DCM3.7AP.

# GESTIÓN ELECTRÓNICA DIESEL

## 1. Sistema de alta presión de combustible Diesel

Explicaremos como funciona internamente una bomba common rail y sus circuitos.

Hablaremos de como trabajar con las válvulas de volumen (VCV) y control de presión (PCV).

A través de el sensor de presión de rampa (FRP) mediremos la alta presión y con parámetros que seleccionemos del scanner sabremos si es la correcta, si está con excesiva presión o con falta de combustible. Enseñaremos a repararlo si se encuentran inconvenientes. Además de explicar los sistemas que cuentan con válvulas de alivio de presión en rampa.

## 2. Estrategias de la gestión electrónica Diesel BOSH-DENSO-DELPHI

Entendemos como estrategia al plan de funcionamiento del módulo de control de motor ante una determinada falla, tales como la reducción de potencia, el corte de suministro de alimentación a los inyectores, desactivar el control a el turbocompresor electrónico y varios síntomas, los cuales describiremos detalladamente según el fabricante.

### 3. Turbocompresores

Veremos los distintos sistemas tales como sistema TGV, funcionamiento y diagnóstico de los alabes y el motor de corriente continua. Desarmaremos y veremos piezas internas y fallas comunes. Sistema de alivio de presión por válvula de descarga (WASGATE), diagnóstico del sistema neumático, funcionamiento de depresora o bomba de vacío y electroválvula derivadora del turbo.

### 4. Recirculación de gases de escape (EGR)

Este sistema es necesario para cumplir con la normativa de emisiones vigente. A lo largo del tiempo fue evolucionando. Aprenderemos cómo funciona, diagnosticarlo y repararlo. Veremos electroválvula y sensor de posición de EGR controlada neumáticamente, a través de motor eléctrico y con refrigerador en los sistemas actuales.

### 5. Sistema de regeneración del filtro de partículas (DPF)

Con el equipo de diagnóstico y algunas mediciones en el vehículo podrás reparar el sistema DPF.

Veremos que sucede cuando se saturan, como limpiarlo o regenerarlo.

Entenderemos la lógica de funcionamiento y que rol cumplen los sensores de temperatura de gases de escape y el sensor de presión diferencial llamado sensor DPF. Hablaremos si se puede o no anular y que consecuencias trae.

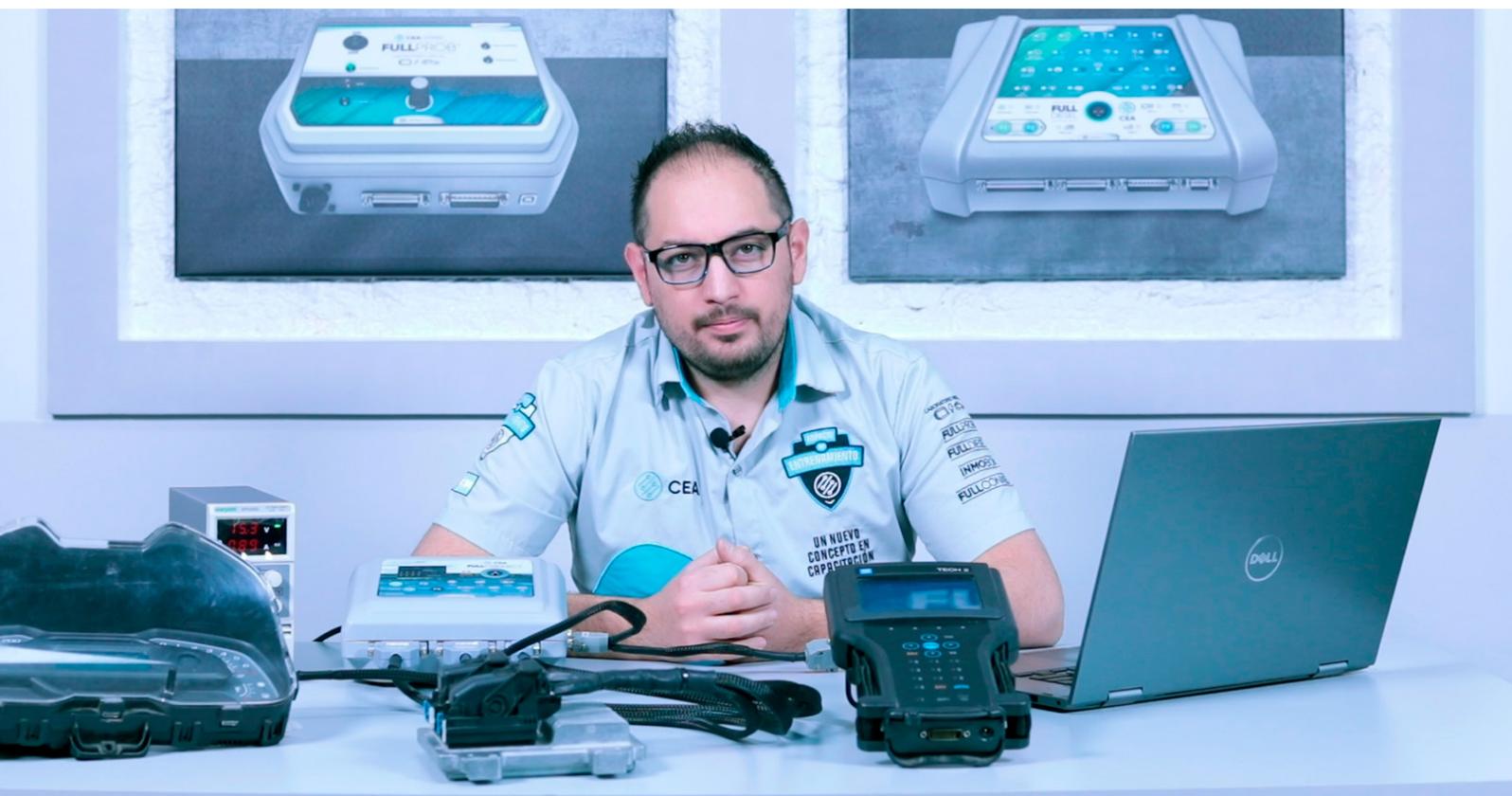


## CONCLUSIÓN

**Nuestro instructor cuenta con 7 años de experiencia trabajando dentro de la marca como formador de técnicos de los mismos concesionarios oficiales.**

**Para la planificación de este curso de trabajó con un equipo de especialistas que aportaron toda la experiencia y conocimiento** tanto en los contenidos de las clases como de los apuntes y material de consulta y apoyo. Mostraremos varias fallas que hemos tenido a lo largo de nuestra experiencia.

Te enseñaremos como hemos dado solución a cada una de ellas. Hace varios años desarrollamos cursos y contamos con taller de reparaciones que avalan nuestra trayectoria.



# INFORMACIÓN

## MODALIDAD

ONLINE

## INSTRUCTOR

LEANDRO FACUNDO GARCÍA

## DÍAS DE EMISIÓN (EN VIVO)

MIÉRCOLES

## FECHA DE INICIO

9 DE MARZO

## DURACIÓN

20 CLASES DE 1.30 HORAS

## HORARIO

DE 20 A 21.30 HORAS (ARGENTINA)





**CEA** | ELECTRÓNICA  
AUTOMOTRIZ

Av. Bruix 4677 / CABA

011 3533 8914 / 011 3979 0553

info@ceaelectronica.com

www.ceaelectronica.com

# UN ESPACIO DE ENTRENAMIENTO

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