

# ¿CÓMO FUNCIONA UN VEHÍCULO AUTÓNOMO?

Un vehículo autónomo, también conocido como vehículo sin conductor o coche autónomo, es un automóvil capaz de percibir su entorno y operar sin intervención humana. Estos vehículos utilizan una combinación de sensores, cámaras, radares, sistemas de navegación, inteligencia artificial (IA) y algoritmos de aprendizaje automático para tomar decisiones en tiempo real y conducir de manera segura. Aquí te explico cómo funciona un vehículo autónomo:

## 1. SENSORES Y PERCEPCIÓN

- **Sensores de radar:** Detectan la velocidad y la distancia de los objetos circundantes, incluso en condiciones de baja visibilidad, como lluvia o niebla.
- **LIDAR (Light Detection and Ranging):** Utiliza pulsos de luz láser para crear un mapa 3D detallado del entorno, midiendo la distancia a los objetos y proporcionando información precisa sobre su ubicación.
- **Cámaras:** Capturan imágenes del entorno en tiempo real, permitiendo al vehículo reconocer señales de tráfico, semáforos, peatones y otros vehículos.
- **Sensores ultrasónicos:** Se utilizan para detectar objetos cercanos y ayudan con maniobras como el estacionamiento.
- **GPS y sistemas de navegación:** Proporcionan datos de ubicación para ayudar al vehículo a determinar su posición exacta en un mapa y seguir una ruta predefinida.

## 2. PROCESAMIENTO DE DATOS Y ANÁLISIS

- **Computadoras de alto rendimiento:** Reciben datos de todos los sensores y cámaras. Estas computadoras procesan grandes cantidades de información en tiempo real para interpretar el entorno del vehículo.
- **Algoritmos de percepción:** Ayudan al vehículo a identificar y clasificar objetos en su entorno, como otros vehículos, peatones, ciclistas, señales de tráfico y obstáculos.
- **Mapas de alta definición (HD):** Utilizados para complementar la información del GPS, los mapas HD son extremadamente precisos y permiten al vehículo comprender su entorno con mayor detalle.

## 3. TOMA DE DECISIONES

- **Sistemas de inteligencia artificial (IA):** Utilizan redes neuronales y algoritmos de aprendizaje automático para tomar decisiones de conducción. Estos sistemas evalúan constantemente el entorno y toman decisiones sobre cómo responder, como frenar, acelerar, girar o cambiar de carril.
- **Planificación de rutas:** El vehículo traza la ruta más eficiente y segura hacia su destino. Esto incluye la planificación de maniobras como giros, rebases y cambios de carril.
- **Predicción:** Los algoritmos predicen los movimientos futuros de otros vehículos, peatones y ciclistas para evitar colisiones.



#### 4. CONTROL DEL VEHÍCULO

- **Sistemas de control:** Estos sistemas ejecutan las decisiones tomadas por los algoritmos de IA, controlando la aceleración, el frenado y la dirección del vehículo.
- **Sistemas de redundancia:** Los vehículos autónomos tienen múltiples sistemas de control y seguridad redundantes para garantizar que puedan continuar operando de manera segura en caso de que un sistema falle.

#### 5. COMUNICACIÓN CON EL ENTORNO

- **Vehículo a Todo (V2X):** Los vehículos autónomos pueden comunicarse con otros vehículos (V2V), infraestructura vial (V2I), peatones (V2P), y redes (V2N) para recibir información en tiempo real sobre el tráfico, accidentes o cambios en las señales de tráfico.
- **Actualizaciones en tiempo real:** El vehículo puede recibir actualizaciones de software o información de tráfico en tiempo real para optimizar su rendimiento y seguridad.

#### 6. AUTONOMÍA POR NIVELES

- **Nivel 0:** No tiene automatización. El conductor humano realiza todas las tareas de conducción.
- **Nivel 1:** Asistencia al conductor, como control de crucero adaptativo.
- **Nivel 2:** Automatización parcial, como control de crucero adaptativo y asistencia de mantenimiento de carril simultáneamente, pero el conductor debe estar preparado para intervenir.
- **Nivel 3:** Automatización condicional. El vehículo puede manejar la mayoría de las tareas, pero el conductor debe estar preparado para tomar el control cuando sea necesario.
- **Nivel 4:** Alta automatización. El vehículo puede realizar todas las tareas de conducción en ciertas condiciones sin intervención humana.
- **Nivel 5:** Automatización completa. El vehículo es completamente autónomo en todas las condiciones y no requiere intervención humana.

Los vehículos autónomos representan una revolución en el transporte, con el potencial de mejorar la seguridad vial, reducir el tráfico y aumentar la eficiencia en el transporte. Sin embargo, todavía se enfrentan a desafíos como la regulación, la aceptación pública y la mejora de la tecnología en situaciones complejas.





### Clasificación de tractores por tipo de tracción

Los tractores de ruedas o de oruga están hechos para transportar cargas pesadas, se clasifican por: "Tracción simple", la tracción solamente se encuentra en el eje trasero; "Doble tracción", poseen tracción en las ruedas delanteras y traseras y el peso se reparte entre los 2 ejes, casi en partes iguales. Se diferencian por que los de doble tracción tienen ambas llantas del mismo tamaño y en los de tracción simple, las llantas del eje delantero son más pequeñas que las del eje trasero.



## RUN-PWR SINTÉTICO

MÁS INFORMACIÓN, AQUÍ

Los aceites RUN-PWR® SINTÉTICO son ideales PARA LOS QUE BUSCAN EXCELENCIA, están formulados con básicos 100% sintéticos y un paquete de aditivos con moléculas de Titanio, que superan las más exigentes pruebas de motor establecidas en la Categoría de Servicio API SP e ILSAC GF-6A que requieren los motores actuales.

VISCOSIDADES: SAE 5W-30 / SAE 5W-40 / SAE 5W-50 / SAE 10W-30 /

**BENEFICIOS:** Bajo consumo de combustible. Mitiga la pre-ignición a baja velocidad (LSPI, por sus siglas en inglés) elevando el nivel de protección de los pistones, anillos y bielas; debido a la composición de sus aditivos detergentes y dispersantes, reduciendo la formación de depósitos. Protege el turbocargador y reduce las emisiones contaminantes que dañan el medio ambiente. Protege contra el desgaste de la cadena de distribución provocado por el hollín, en motores de gasolina con tecnología de inyección directa (GDI). Protege al motor contra la corrosión de los ácidos formados durante la combustión, gracias a la avanzada tecnología de sus aditivos.