

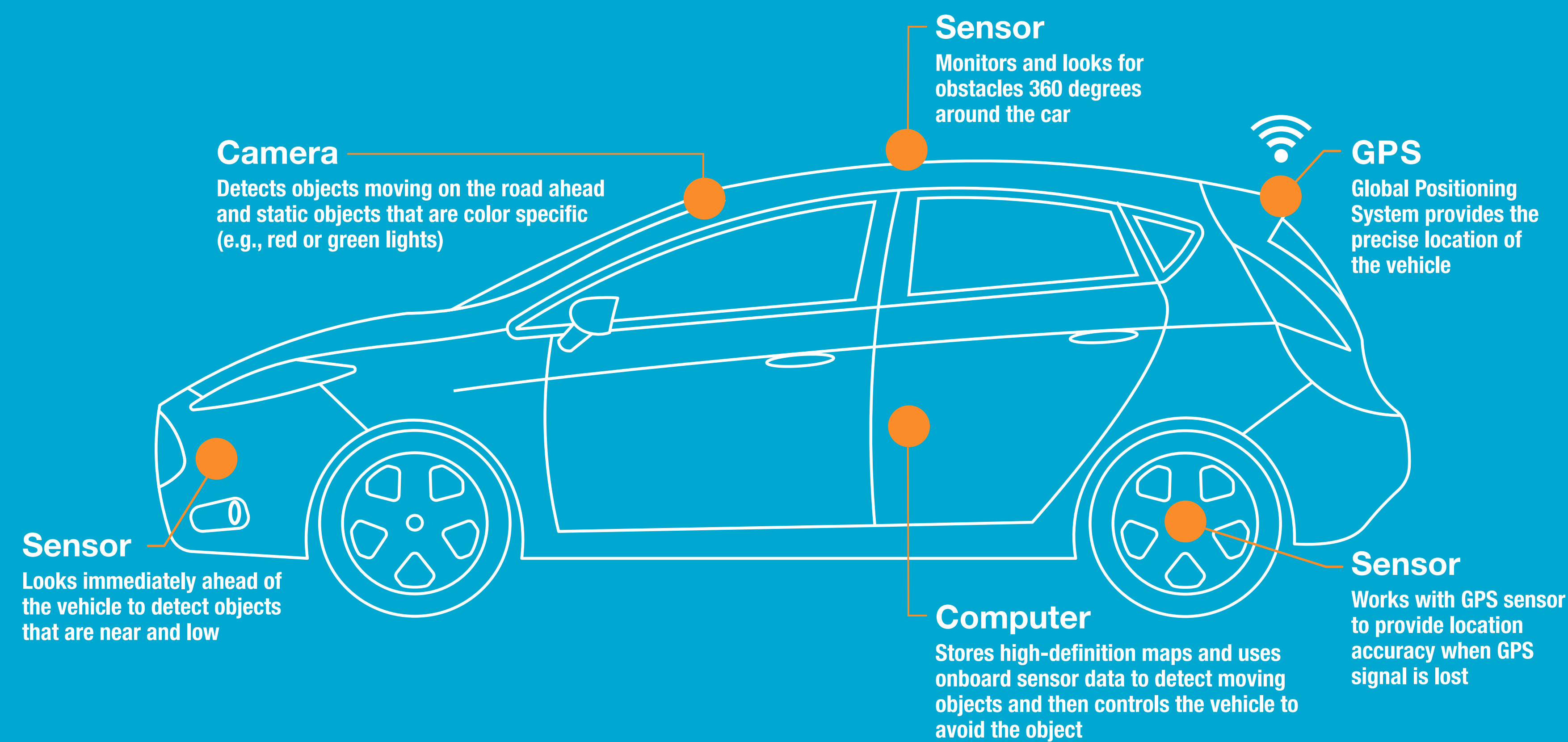
How Technology Impacts Transportation



What are Autonomous Vehicles?

Driverless or self-driving cars are computer driven and do not require a human to safely operate the vehicle. Sensors collect data about nearby objects (like size and speed) and categorize these objects (e.g., bike riders, pedestrians, other cars) to determine how the vehicle should react.

AVs have the potential to improve safety and mobility, and to reduce travel times and roadway congestion.



What are Connected Vehicles?

In-vehicle and wireless technology enables connected vehicle (CV) communication:

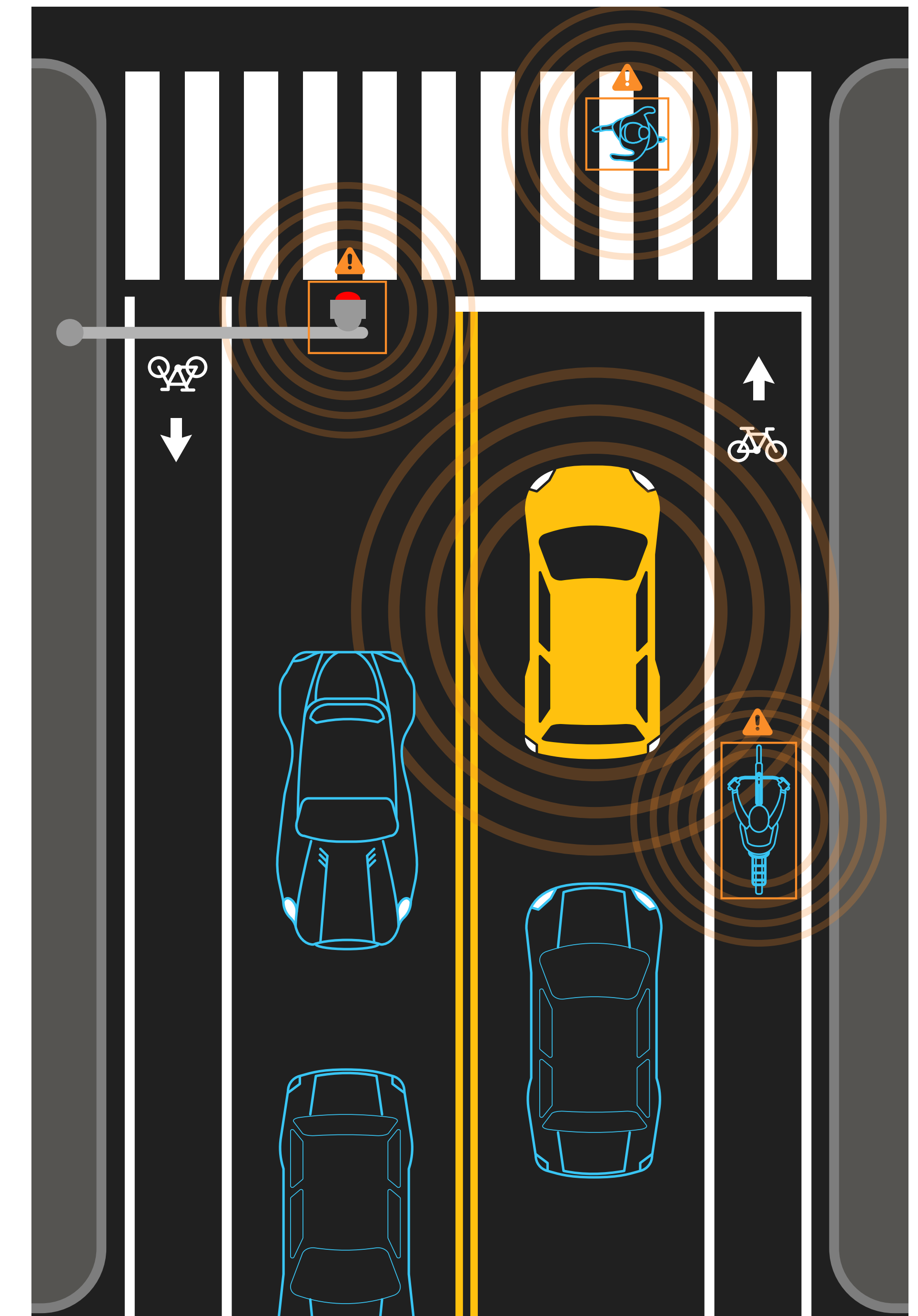
- vehicle to vehicle (V2V)
- vehicle to infrastructure (V2I)
- vehicle to everything (V2X)

CVs give the car and driver advanced information and warnings to inform safer driving decisions, such as when a car ahead brakes suddenly, or if there is an accident that causes traffic to slow or reroute. CVs can share data about the vehicle with the driver ten times per second, such as if tires are slipping due to water on the road. These wireless communications are shared between vehicles (V2V) to improve road safety.

CVs can receive notifications from vulnerable road users (V2X) – like pedestrians, bike riders, and road workers – to alert drivers to use caution.

CVs also can communicate with traffic control infrastructure (V2I) like traffic signals, ramp meters, toll and parking payment systems, which could improve traffic flow and reduce emissions.

The National Highway Safety Administration reports that, when fully deployed, CVs could address 80% of unimpaired accidents.



Connected Vehicles are not autonomous. However, Autonomous Vehicles can be connected.

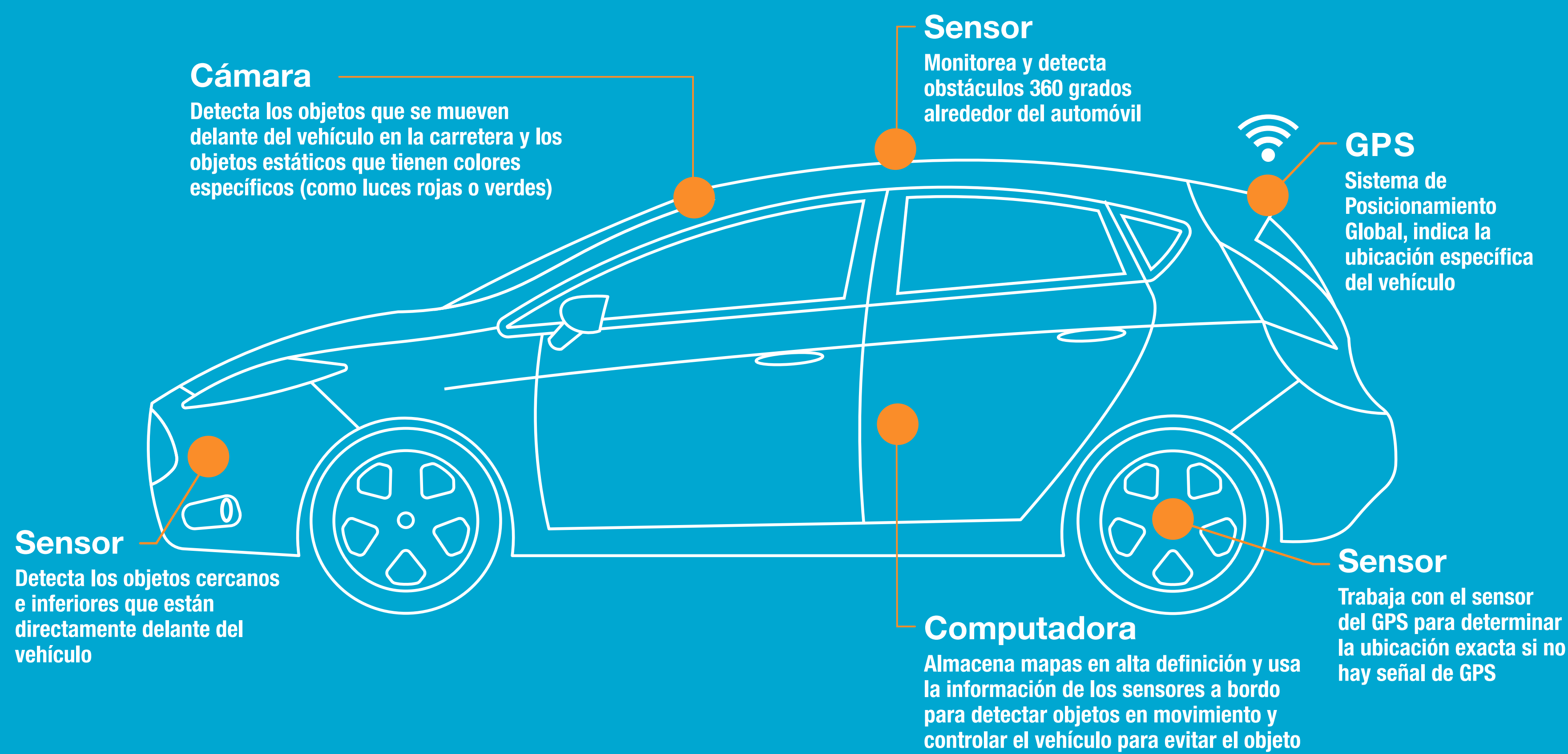
Impacto de la tecnología en el transporte



¿Qué es un vehículo autónomo?

Los vehículos sin conductor son dirigidos por una computadora y no requieren de un ser humano para operar con seguridad. Los sensores detectan información sobre los objetos cercanos (como tamaño y velocidad) y los clasifican (por ej., ciclistas, peatones y otros automóviles) para determinar cómo debe reaccionar el vehículo.

Los vehículos autónomos (AV, por sus siglas en inglés) tienen el potencial de aumentar la seguridad y movilidad, reducir el tiempo de viaje y la congestión vehicular.



¿Qué es un vehículo conectado?

Las tecnologías en el vehículo y tecnologías inalámbricas permiten que el vehículo conectado (CV, por sus siglas en inglés) se comunique:

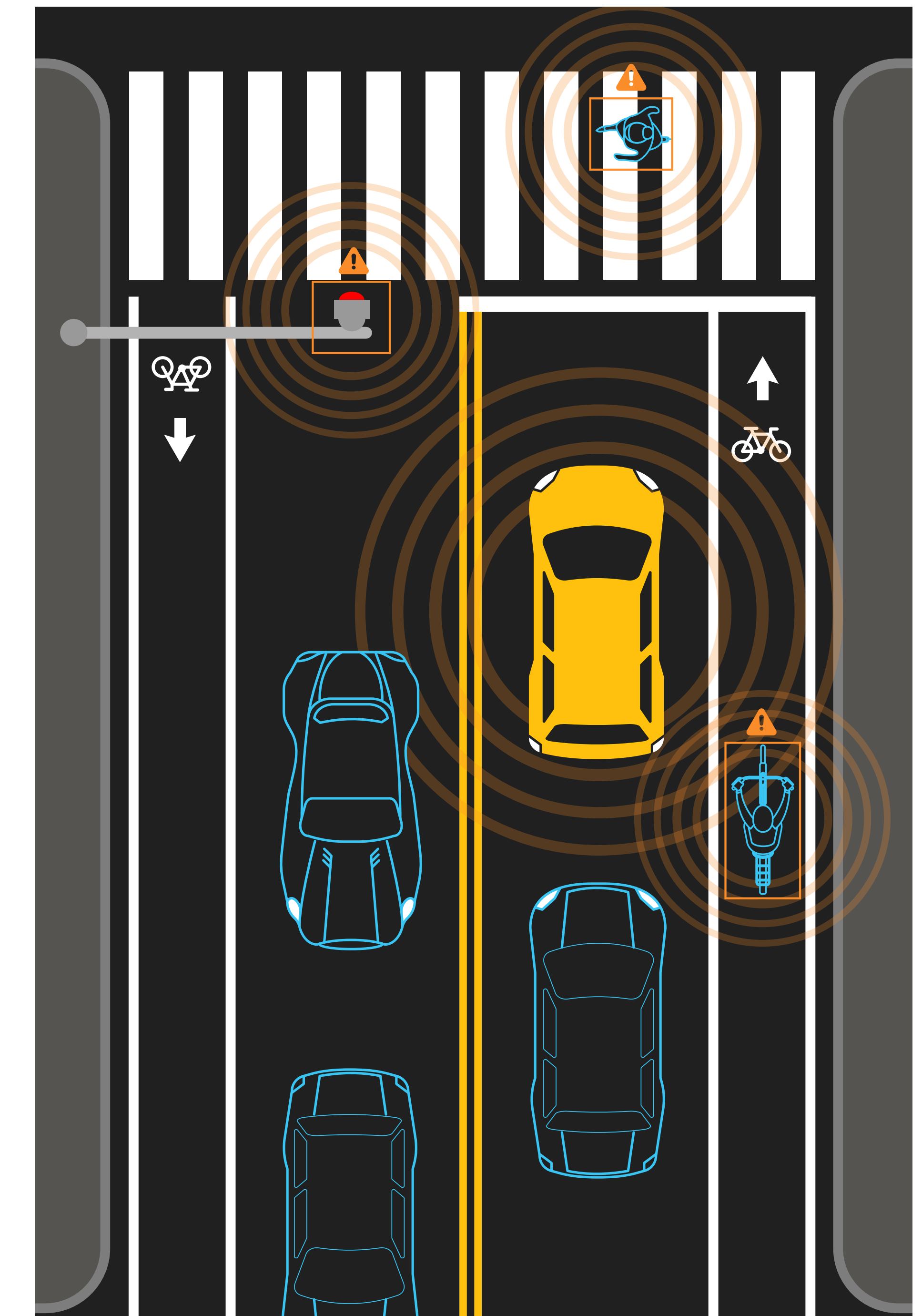
- vehículo a vehículo (V2V)**
- vehículo a infraestructuras (V2I)**
- vehículo a todo lo demás (V2X)**

Los CV proveen información avanzada y alertas al automóvil y al conductor para tomar las decisiones más seguras al manejar, como cuando un automóvil frena repentinamente delante del vehículo o si un accidente hace que el tráfico sea lento o requiere de desvíos. Los CV pueden compartir la información del vehículo con el conductor diez veces por segundo, como cuando los neumáticos resbalan debido a la presencia de agua en la carretera. Estas comunicaciones inalámbricas se comparten con otros vehículos (V2V) para aumentar la seguridad en las carreteras.

Los CV pueden recibir alertas de otros usuarios vulnerables de las carreteras (V2X), como peatones, ciclistas y obreros, indicando cuándo los conductores deben manejar con más cuidado.

Los CV también se pueden comunicar con infraestructuras para el control del tráfico (V2I) como semáforos, medidores de las rampas, sistemas de peaje y sistemas de pago de los estacionamientos, lo que puede mejorar el flujo del tráfico y reducir emisiones.

La Administración Nacional de Seguridad en las Carreteras reporta que, cuando hayan sido totalmente implementados, los CV pueden solucionar 80% de los accidentes no relacionados con el consumo de drogas o alcohol.



Los vehículos conectados no son autónomos, pero los vehículos autónomos pueden estar conectados.