

# Descubre cómo funciona el Sistema Híbrido de Toyota

## LA SOLUCIÓN MÁS EFICIENTE: FULL-HYBRID

El sistema híbrido combinado o full-hybrid consta de **un motor térmico y dos motores generadores (eléctricos)**. De esta manera la conducción puede ser: sólo eléctrica o eléctrica junto con térmica.

# TOYOTA HYBRID

### FLUJO DE ENERGÍA:

 Energía mecánica  
 Energía eléctrica

### GENERADOR

Es un segundo motor eléctrico de tipo síncrono (la rotación del eje está sincronizada con la frecuencia de la corriente de alimentación). Está situado junto al motor térmico, del que recibe la energía mecánica que entrega a la batería de alta tensión en forma de energía eléctrica. También actúa como motor de arranque del motor térmico.

### UNIDAD DE CONTROL DE ENERGÍA / INVERSOR

Transforma y administra el flujo de energía eléctrica entre la batería y el motor. Convierte la corriente continua que entrega la batería en corriente alterna para el funcionamiento del motor y el generador eléctrico, el aire acondicionado o la batería auxiliar.

### BATERÍA

Encierra la energía eléctrica que da sentido al sistema. Está compuesta de hidruro de níquel y su función es recibir la electricidad derivada de los motores térmico y eléctrico, almacenarla y entregarla cuando el sistema lo solicita.



### MOTOR TÉRMICO

Además de cumplir la función de propulsar el vehículo, **también recarga la batería de alto voltaje cuando el coche trabaja a velocidad de crucero** y detecta que las reservas de ésta están bajas, siempre que no repercuta en la conducción y la seguridad en ese momento.

### DISPOSITIVO DIVISOR DE POTENCIA O PSD

Ingenioso tren de engranajes que combina la energía mecánica entregada por cada uno de los motores eléctricos y de combustión. Es el corazón del sistema y el responsable de la extraordinaria suavidad de la propulsión híbrida, lineal y sin saltos.



### MOTOR ELÉCTRICO

Responsable de la tracción eléctrica (entrega su potencia directamente a las ruedas), **siendo el motor principal en ciudad**, totalmente autónomo a velocidades bajas por un determinado número de kilómetros; dependiendo del modelo **pueden llegar a circular a 110 km/h en eléctrico**. Se alimenta de la electricidad que le proporciona la batería de alto voltaje, que a su vez bebe del motor de combustión y de la energía que se genera en las desaceleraciones.

### RUEDAS MOTRICES

Son las ruedas que transmiten un **esfuerzo de tracción al suelo**, haciendo posible la propulsión de un vehículo; las ruedas motrices pueden ser las traseras (propulsión trasera), las delanteras (tracción delantera) o las 4 (tracción o propulsión total).



### BENEFICIOS DEL SISTEMA HÍBRIDO



**Más eficiente:** recorre mayores distancias sin repostar



**Más autónomo:** sin necesidad de recargar la batería, el ahorro de tiempo y energía máximo.



**Más económico:** la combinación de sus motores reducen hasta un 40% el consumo de combustible.



Menos piezas + menos desgaste de las piezas = **mantenimiento hasta un 40% más barato**



Suavidad de marcha + conducción más fluida = **menos estrés al volante**



Reduce la contaminación: **menor emisión de CO<sub>2</sub> y NOx**



**Etiqueta ECO:** evita las restricciones de circulación por contaminación