

# BOLETÍN #17



## TEMAS

- Vehículo CAMRY Híbrido
- Tema Principal: Diagnóstico del sistema híbrido
- Toyota Green
- Repuestos Originales
- Mantenimiento
- Mejores Prácticas de trabajo
- Nuestros Clientes
- Jornadas de reciclaje



PRC800



# Toyota Camry

Ningún otro sedán de tamaño mediano es tan popular como el Toyota Camry en ventas totales. Con una increíble reputación de fiabilidad y eficiencia de combustible, el Camry se ganó a muchos compradores desde su creación, especialmente aquellos que buscaban un sedán familiar que entregara muchos años sin problemas.

Junto con el Corolla, el Camry es uno de los autos más vendidos de Toyota y es uno de los vehículos más conocidos. Toyota ha producido un rango importante de variantes del Camry desde que presentó el modelo como un Celica Camry de tracción trasera hasta cupés y station wagon.

Toyota presentó el Camry como modelo 1983 con dos tipos de carrocería: sedán y hatchback. A diferencia del Celica Camry de tracción trasera que se vendió en Japón de 1979 a 1983, la primera generación del Camry fue de tracción delantera. Las opciones de motores incluyeron tres motores de cuatro cilindros.



Entre los años modelo 1987 a 1991 el Camry fue el primero en ofrecer el motor V-6. También reemplazó la opción diésel en América del Norte. El mismo motor 1.8 litros y 2.0 litros de cuatro cilindros continuaron con las mismas transmisiones. Esta también fue la primera generación en ofrecer un tipo de carrocería station wagon que reemplazó al hatchback.

Para el año modelo 1992, el Camry oficialmente pasó de ser un auto compacto a un auto de tamaño mediano, ya que la siguiente generación era significativamente más grande que el auto que reemplazó. La alineación de motores también se recortó, y se quedó un 2.2 litros de cuatro cilindros como el motor de serie, mientras que el 3.0 litros V-6 era el opcional.

Durante muchos años y generaciones, el Camry fue haciendo cambios de opciones de motor y carrocería, teniendo así increíbles ventas a nivel mundial. Para la sexta generación del Camry se ofrece por primera vez la opción de híbrido, contaba con un motor 2.4 litros de cuatro cilindros acoplado a un motor eléctrico para una potencia total combinada de 187 caballos de fuerza. En términos de rendimiento, el híbrido tuvo un tiempo similar al V-6, llegando de 0-60 mph en poco más de 7 segundos.

La generación actual del Camry presenta una versión híbrida significativamente actualizada y ha sido la más rápida hasta ahora. Por primera vez, el Camry híbrido, que ahora utiliza un motor 2.5 litros de cuatro cilindros, acoplado a un motor eléctrico, tiene una potencia total de 200 caballos de fuerza.

Al ser el tercer vehículo en estar basado sobre la nueva plataforma TNGA de Toyota, se espera que el totalmente nuevo Camry se maneje mucho mejor gracias a un centro de gravedad más bajo, menos peso y un cuerpo más rígido. Además, Toyota menciona que el diseño es mucho más agresivo que la actual generación del Camry.

Además de la plataforma TNGA, la nueva octava generación del Camry probablemente será el primer vehículo en utilizar la nueva gama de motores de Toyota, incluyendo el motor 2.5 litros de cuatro cilindros de inyección directa. Ese mismo motor debería de usarse en la versión híbrida, que podría ofrecer más potencia e incluso más ahorro de combustible que el modelo actual.

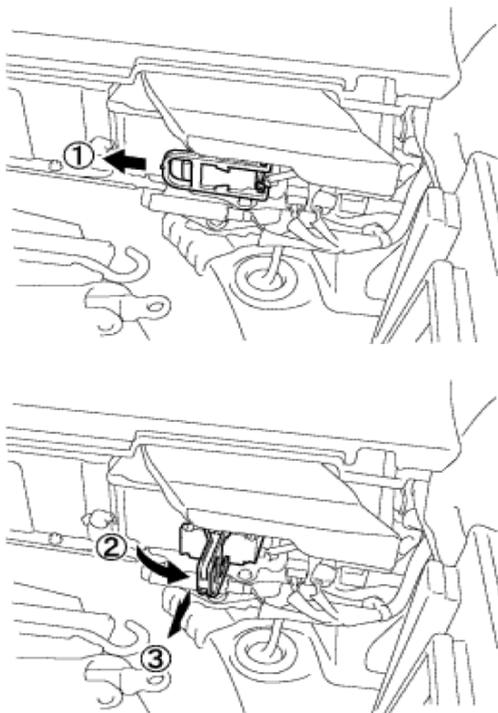


# Medidas de precaución del sistema de control híbrido

Antes de revisar el sistema de alta tensión o de desconectar el conector de baja tensión del conjunto del inversor con convertidor, tome las medidas de precaución necesarias para evitar descargas eléctricas, como utilizar guantes aislantes y quitar el enganche de la toma de servicio. Tras extraer el enganche de la toma de servicio, guárdese en el bolsillo para impedir que otro técnico pueda volver a conectarlo accidentalmente mientras usted trabaja en el sistema de alta tensión.

## AVISO:

Después de extraer el enganche de la toma de servicio, al activar el interruptor de encendido (READY) se podría causar una avería. Por lo tanto, no active el interruptor de encendido (READY) a menos que así se indique en el manual de reparaciones.



**a.** Una vez desconectado el enganche de la toma de servicio, espere por lo menos 10 minutos antes de tocar cualquier terminal o conector de alta tensión.

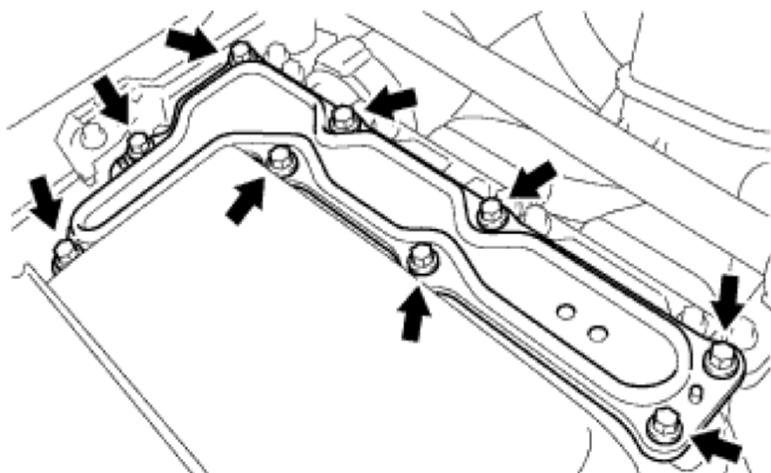
## SUGERENCIA:

Es necesario esperar al menos 10 minutos para descargar el condensador de alta tensión que se encuentra en el interior del conjunto del inversor con convertidor.

**b.** Compruebe la tensión de los terminales en el punto de inspección del conjunto del inversor con convertidor.

**PRECAUCIÓN:**

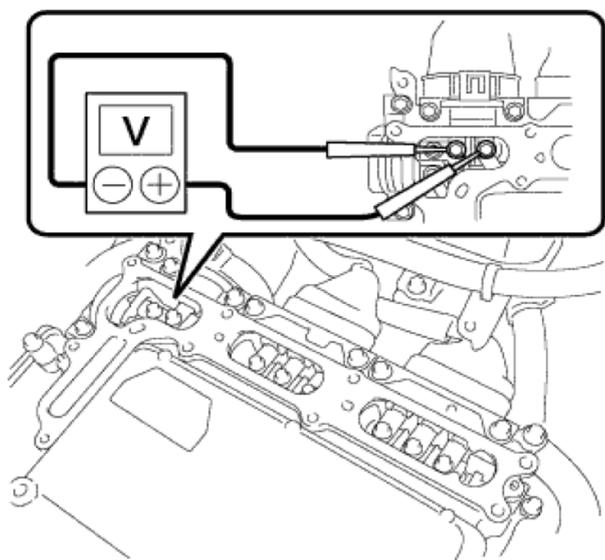
Es imprescindible llevar guantes aislantes.



**i.** Retire los 9 pernos y la cubierta del terminal del inversor.

**AVISO:**

Cubra la abertura con una cinta que no deje residuos para evitar que penetren partículas extrañas y líquido después de quitar la cubierta del conector.



**ii.** Mida la tensión según los valores de la siguiente tabla.

**Tensión estándar:**

Conexión del tester	Estado	Valor especificado
Punto de inspección	Transcurridos 10 minutos después de desconectar la toma de servicio	0 V

**c.** Al activar el interruptor de encendido (IG) durante las inspecciones, no lo pulse con el pedal del freno pisado.

**PRECAUCIÓN:**

De lo contrario hará que el sistema entre en el estado READY activado lo que sería muy peligroso, ya que podría aplicarse alta tensión a la zona de inspección.

- d.** Coloque el interruptor de encendido en la posición OFF, utilice guantes aislantes y desconecte el terminal negativo (-) de la batería auxiliar antes de tocar cualquiera de los cables de color naranja del sistema de alta tensión.
- e.** Apague el interruptor de encendido antes de realizar las comprobaciones de resistencia.
- f.** Apague el interruptor de encendido antes de desconectar o de volver a conectar cualquiera de los conectores.
- g.** Una vez extraídos los conectores de alta tensión, recúbralos con cinta aislante para evitar que entren en contacto con otros objetos.

## Aspectos relacionados con la activación del sistema de control híbrido

**a.** Cuando el indicador de advertencia está iluminado o la batería auxiliar se ha desconectado y vuelto a conectar, es posible que la primera vez que se intente activar el interruptor de encendido (READY) no se inicie el sistema (es posible que el sistema no entre en estado READY activado). Si esto sucede, desactive el interruptor de encendido y vuelva a iniciar el sistema híbrido.

## Precauciones durante la desconexión

### SUGERENCIA:

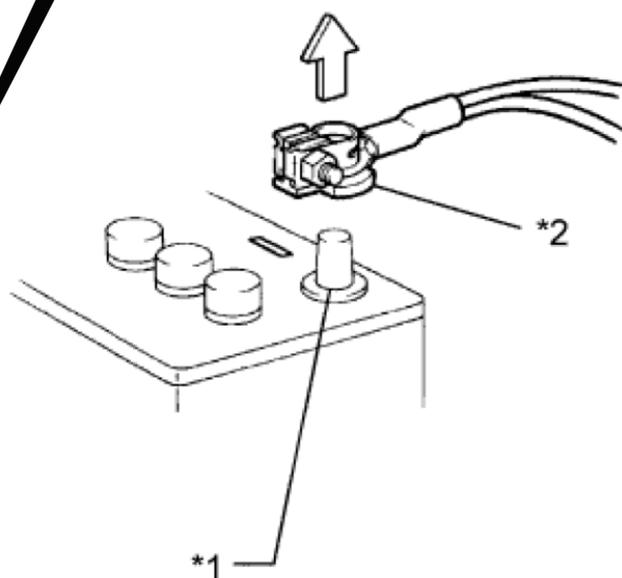
El terminal AMD está conectado al terminal positivo de la batería auxiliar. Para evitar que se produzcan daños al desconectar el terminal AMD, utilice el siguiente procedimiento.

- a.** Asegúrese de desconectar el cable del terminal negativo (-) de la batería auxiliar antes de desconectar el terminal AMD del conjunto del bloque de empalmes del compartimiento del motor.
- b.** Tras desconectar el terminal AMD, cúbralo con cinta aislante.
- c.** Asegúrese de volver a conectar el terminal AMD al conjunto del bloque de empalmes del compartimiento del motor antes de volver a conectar el cable del terminal negativo (-) de la batería auxiliar.

### AVISO:

Puede producirse un cortocircuito a masa si se desconecta el terminal AMD antes de desconectar el cable del terminal negativo (-) de la batería auxiliar. Si esto ocurre, puede producirse un circuito abierto en el fusible o en el enlace fusible.

# Desconectar y conectar el cable negativo de la batería



**a.** Antes de trabajar en los componentes electrónicos, desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería para evitar que se produzcan daños en el sistema eléctrico o en los componentes eléctricos.

Texto en la ilustración

\*1 Terminal negativo (-) de la batería

\*2 Cable

**b.** Antes de desconectar y volver a conectar el cable de la batería, apague el interruptor de encendido y el interruptor de los faros. A continuación afloje completamente la tuerca del terminal. Tenga cuidado de no dañar el cable o el terminal.

**c.** Cuando desconecte el cable de la batería, se borrarán todos los datos de la memoria del reloj, de la radio, los DTC, etc. Por lo tanto, antes de desconectar el cable de la batería, anote dichos datos.



Código DTC	Elemento detectado	Área afectada
P0069-273	Presión absoluta del colector - Correlación de presión barométrica	- Conjunto del inversor con convertidor - Sensor de presión absoluta del colector - ECM - Mazo de cables o conector
P0340-886	Circuito "A" del sensor de posición del árbol de levas	- Mazo de cables o conector - Sensor de posición del árbol de levas - Conjunto del inversor con convertidor - ECM - ECU de control de gestión de la alimentación
P0343-747	Entrada alta en el circuito del sensor "A" de posición del árbol de levas	- Sistema SFI - Conjunto del inversor con convertidor - ECM - ECU de control de gestión de la alimentación - Mazo de cables o conector
P0516-769	Entrada baja en el sensor de temperatura de la batería	- Conjunto del termistor - Mazo de cables o conector - ECU de control de gestión de la alimentación
P0517-770	Entrada alta en el circuito del sensor de temperatura de la batería	- Conjunto del termistor - Mazo de cables o conector - ECU de control de gestión de la alimentación
P060B-134	Rendimiento del procesamiento A/D del módulo de control interno	ECU de gestión de la alimentación
P060B-135	Rendimiento del procesamiento A/D del módulo de control interno	ECU de gestión de la alimentación
P060B-570	Rendimiento del procesamiento A/D del módulo de control interno	ECU de gestión de la alimentación
P062F-143	Avería en la EEPROM	ECU de gestión de la alimentación
P06A4-209	Circuito bajo "D" de tensión de referencia del sensor	ECU de gestión de la alimentación
P06A5-210	Circuito alto "D" de tensión de referencia del sensor	ECU de gestión de la alimentación
P082B-575	Circuito de la posición X de la palanca de engranajes bajo	- Mazo de cables o conector - Conjunto de la unidad de control del dispositivo de bloqueo del cambio - ECU de control de gestión de la alimentación
P082C-576	Circuito de la posición X de la palanca de engranajes alto	- Mazo de cables o conector - Conjunto de la unidad de control del dispositivo de bloqueo del cambio - ECU de control de gestión de la alimentación
P082E-571	Circuito de la posición Y de la palanca de engranajes bajo	- Mazo de cables o conector - Conjunto de la unidad de control del dispositivo de bloqueo del cambio - ECU de control de gestión de la alimentación
P082F-572	Circuito de la posición Y de la palanca de engranajes alto	- Mazo de cables o conector - Conjunto de la unidad de control del dispositivo de bloqueo del cambio - ECU de control de gestión de la alimentación
P0851-579	Circuito de entrada baja del interruptor de estacionamiento/punto muerto	- Mazo de cables o conector - Interruptor principal del cambio de la transmisión (interruptor de

		posición P) - ECU de control de gestión de la alimentación
P0852-580	Circuito de entrada alta del interruptor de estacionamiento/punto muerto	- Mazo de cables o conector - Interruptor principal del cambio de la transmisión (interruptor de posición P) - ECU de control de gestión de la alimentación
P085D-582	Rendimiento del módulo de control del cambio de marcha "A"	- Mazo de cables o conector - Conjunto de la ECU de control de la transmisión - ECU de control de gestión de la alimentación
P085D-599	Rendimiento del módulo de control del cambio de marcha "A"	- Mazo de cables o conector - Conjunto de la ECU de control de la transmisión - ECU de control de gestión de la alimentación
P0861-597	Entrada baja del circuito de comunicación del módulo de control del cambio de marcha "A"	- Mazo de cables o conector - Conjunto de la ECU de control de la transmisión - ECU de control de gestión de la alimentación
P0862-598	Entrada alta del circuito de comunicación del módulo de control del cambio de marcha "A"	- Mazo de cables o conector - Conjunto de la ECU de control de la transmisión - ECU de control de gestión de la alimentación
P0A01-726	Margen / rendimiento del circuito del sensor de temperatura del refrigerante de los elementos electrónicos del motor	- Sistema de refrigeración del inversor - Sistema del ventilador de refrigeración - Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto de la bomba de agua del inversor
P0A02-719	Circuito bajo del sensor de temperatura del refrigerante de los elementos electrónicos del motor	Conjunto del inversor con convertidor
P0A03-720	Circuito alto del sensor de temperatura del refrigerante de los elementos electrónicos del motor	Conjunto del inversor con convertidor
P0A04-725	Circuito intermitente del sensor de temperatura del refrigerante de los elementos electrónicos del motor	- Sistema de refrigeración del inversor - Sistema del ventilador de refrigeración - Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto de la bomba de agua del inversor
P0A08-264	Circuito de estado del convertidor de CC/CC	- Mazo de cables o conector - Conjunto de la bomba de agua del inversor - Sistema de refrigeración del inversor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Cable del generador - Cable del motor - Cable del bastidor - Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del bloque de enlaces fusibles (MAIN) - Fusible (DC/DC-S, IGCT, IGCT nº 2) - Conjunto del bloque de enlaces fusibles (DC/DC)
P0A09-265	Entrada baja en el circuito de estado del convertidor de CC/CC	- Mazo de cables o conector - Conjunto del inversor con convertidor - ECU de control de gestión de la alimentación
P0A09-591	Entrada baja en el circuito de estado del convertidor de CC/CC	- Mazo de cables o conector - Conjunto del inversor con convertidor - ECU de control de gestión de la alimentación
P0A0D-350	Circuito alto de interbloqueo del sistema de alta tensión	- Mazo de cables o conector - Enganche de la toma de servicio - ECU de control de gestión de la alimentación - Conjunto del inversor con convertidor

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cable del bastidor</li> <li>- Cubierta del terminal del inversor</li> </ul>
P0A0D-351	Circuito alto de interbloqueo del sistema de alta tensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Enganche de la toma de servicio</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- Cable del bastidor</li> <li>- Cubierta del terminal del inversor</li> </ul>
P0A0F-204	El motor no arranca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema SFI</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P0A0F-205	El motor no arranca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema SFI</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P0A0F-206	El motor no arranca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema SFI</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P0A0F-238	El motor no arranca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto del transeje del vehículo híbrido</li> <li>- Conjunto del regulador de entrada de la transmisión</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> <li>- Motor</li> </ul>
P0A0F-524	El motor no arranca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema SFI</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P0A0F-525	El motor no arranca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema SFI</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P0A10-263	Entrada alta en el circuito de estado del convertidor de CC/CC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P0A10-592	Entrada alta en el circuito de estado del convertidor de CC/CC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P0A1A-151	Módulo de control del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0A1A-155	Módulo de control del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0A1A-156	Módulo de control del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0A1A-166	Módulo de control del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0A1A-200	Módulo de control del generador	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- Conjunto del transeje del vehículo híbrido</li> <li>- Mazo de cables o conector</li> </ul>
P0A1A-658	Módulo de control del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0A1A-659	Módulo de control del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0A1A-791	Módulo de control del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0A1A-792	Módulo de control del generador	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- Conjunto del transeje del vehículo híbrido</li> <li>- Mazo de cables o conector</li> </ul>
P0A1A-793	Módulo de control del generador	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- Conjunto del transeje del vehículo híbrido</li> <li>- Mazo de cables o conector</li> </ul>

P0A1B-163	Módulo de control del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A1B-164	Módulo de control del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A1B-168	Módulo de control del motor de impulsión "A"	- Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Mazo de cables o conector
P0A1B-192	Módulo de control del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A1B-193	Módulo de control del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A1B-198	Módulo de control del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A1B-511	Módulo de control del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A1B-512	Módulo de control del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A1B-661	Módulo de control del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A1B-786	Módulo de control del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A1B-794	Módulo de control del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A1B-795	Módulo de control del motor de impulsión "A"	- Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Mazo de cables o conector
P0A1B-796	Módulo de control del motor de impulsión "A"	- Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Mazo de cables o conector
P0A1D-144	Módulo de control del tren de potencia híbrido	ECU de gestión de la alimentación
P0A1D-148	Módulo de control del tren de potencia híbrido	ECU de gestión de la alimentación
P0A1D-162	Módulo de control del tren de potencia híbrido	ECU de gestión de la alimentación
P0A1D-187	Módulo de control del tren de potencia híbrido	ECU de gestión de la alimentación
P0A1D-721	Módulo de control del tren de potencia híbrido	ECU de gestión de la alimentación
P0A1D-722	Módulo de control del tren de potencia híbrido	ECU de gestión de la alimentación
P0A1D-723	Módulo de control del tren de potencia híbrido	ECU de gestión de la alimentación
P0A1D-787	Módulo de control del tren de potencia híbrido	ECU de gestión de la alimentación
P0A1D-818	Módulo de control del tren de potencia híbrido	ECU de gestión de la alimentación
P0A1D-821	Módulo de control del tren de potencia híbrido	ECU de gestión de la alimentación

P0A1D-822	Módulo de control del tren de potencia híbrido	ECU de gestión de la alimentación
P0A1D-823	Módulo de control del tren de potencia híbrido	ECU de gestión de la alimentación
P0A2B-250	Margen / rendimiento del circuito del sensor de temperatura del motor de impulsión "A"	Conjunto del transeje del vehículo híbrido (sensor de temperatura del motor)
P0A2C-247	Circuito bajo del sensor de temperatura del motor de impulsión "A"	- Mazo de cables o conector - ECU de control de gestión de la alimentación - Conjunto del transeje del vehículo híbrido
P0A2D-249	Circuito alto del sensor de temperatura del motor de impulsión "A"	- Mazo de cables o conector - ECU de control de gestión de la alimentación - Conjunto del transeje del vehículo híbrido
P0A2E-248	Circuito intermitente del sensor de temperatura del motor impulsión "A"	Conjunto del transeje del vehículo híbrido (sensor de temperatura del motor)
P0A37-260	Margen / rendimiento del circuito del sensor de temperatura del generador	Conjunto del transeje del vehículo híbrido (sensor de la temperatura del generador)
P0A38-257	Entrada baja en el circuito del sensor de temperatura del generador	- Mazo de cables o conector - ECU de control de gestión de la alimentación - Conjunto del transeje del vehículo híbrido (sensor de la temperatura del generador)
P0A39-259	Entrada baja en el circuito del sensor de temperatura del generador	- Mazo de cables o conector - ECU de control de gestión de la alimentación - Conjunto del transeje del vehículo híbrido (sensor de la temperatura del generador)
P0A3A-258	Circuito del sensor de temperatura del generador intermitente	Conjunto del transeje del vehículo híbrido (sensor de la temperatura del generador)
P0A3F-243	Circuito del sensor de posición del motor de impulsión "A"	- Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Mazo de cables o conector
P0A40-500	Margen / rendimiento del circuito del sensor de posición del motor de impulsión "A"	- Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Mazo de cables o conector
P0A41-245	Circuito bajo del sensor de posición del motor de impulsión "A"	- Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Mazo de cables o conector
P0A4B-253	Circuito del sensor de posición del generador	- Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Mazo de cables o conector
P0A4C-513	Margen / rendimiento del circuito del sensor de posición del generador	- Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Mazo de cables o conector
P0A4D-255	Entrada baja en el circuito del sensor de posición del generador	- Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Mazo de cables o conector
P0A51-174	Circuito del sensor de corriente del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A60-288	Corriente de la fase V del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A60-290	Corriente de la fase V del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor

P0A60-294	Corriente de la fase V del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A60-501	Corriente de la fase V del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A63-296	Corriente de la fase W del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A63-298	Corriente de la fase W del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A63-302	Corriente de la fase W del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A63-502	Corriente de la fase W del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A72-326	Corriente de fase V del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0A72-328	Corriente de fase V del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0A72-333	Corriente de fase V del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0A72-515	Corriente de fase V del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0A75-334	Corriente de fase W del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0A75-336	Corriente de fase W del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0A75-341	Corriente de fase W del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0A75-516	Corriente de fase W del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0A78-113	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto del transeje del vehículo híbrido</li> <li>- Cable del generador</li> <li>- Cable del motor</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> <li>- Fusible PCU</li> <li>- Mazo de cables o conector</li> </ul>
P0A78-121	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloque de empalmes de la batería híbrida</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- Enganche de la toma de servicio (fusible de la batería EV)</li> <li>- Cable del bastidor</li> <li>- Conjunto del transeje del vehículo híbrido</li> <li>- Cable del generador</li> <li>- Cable del motor</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> <li>- Fusible PCU</li> <li>- Mazo de cables o conector</li> </ul>
P0A78-128	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto del transeje del vehículo híbrido</li> <li>- Cable del generador</li> <li>- Cable del motor</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> <li>- Fusible PCU</li> <li>- Mazo de cables o conector</li> </ul>

P0A78-202	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	- Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Cable del motor
P0A78-266	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A78-267	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A78-279	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A78-282	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A78-284	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	- Sistema de refrigeración del inversor - Sistema del ventilador de refrigeración - ECU de control de gestión de la alimentación - Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Cable del generador - Cable del motor - Conjunto de la bomba de agua del inversor - Mazo de cables o conector - Fusible PCU
P0A78-286	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	- Sistema de refrigeración del inversor - Sistema del ventilador de refrigeración - ECU de control de gestión de la alimentación - Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Cable del generador - Cable del motor - Conjunto de la bomba de agua del inversor - Mazo de cables o conector - Fusible PCU
P0A78-287	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A78-306	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	- Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Cable del motor - Conjunto del inversor con convertidor
P0A78-503	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A78-504	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	- Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Mazo de cables o conector
P0A78-505	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A78-506	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	- Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Mazo de cables o conector
P0A78-510	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A78-565	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A78-586	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor

P0A78-806	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A78-807	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P0A78-808	Rendimiento del inversor del motor de impulsión "A"	- Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Mazo de cables o conector
P0A7A-122	Rendimiento del inversor del generador	- ECU de control de gestión de la alimentación - Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Cable del generador - Cable del motor - Mazo de cables o conector - Fusible PCU
P0A7A-130	Rendimiento del inversor del generador	- ECU de control de gestión de la alimentación - Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Cable del generador - Cable del motor - Mazo de cables o conector - Fusible PCU
P0A7A-203	Rendimiento del inversor del generador	- Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Cable del generador
P0A7A-322	Rendimiento del inversor del generador	- Sistema de refrigeración del inversor - Sistema del ventilador de refrigeración - ECU de control de gestión de la alimentación - Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Cable del generador - Cable del motor - Conjunto de la bomba de agua del inversor - Mazo de cables o conector - Fusible PCU
P0A7A-324	Rendimiento del inversor del generador	- Sistema de refrigeración del inversor - Sistema del ventilador de refrigeración - ECU de control de gestión de la alimentación - Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Cable del generador - Cable del motor - Conjunto de la bomba de agua del inversor - Mazo de cables o conector - Fusible PCU
P0A7A-325	Rendimiento del inversor del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0A7A-344	Rendimiento del inversor del generador	- Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Cable del generador - Conjunto del inversor con convertidor
P0A7A-517	Rendimiento del inversor del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0A7A-518	Rendimiento del inversor del generador	- Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Mazo de cables o conector

P0A7A-522	Rendimiento del inversor del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0A7A-809	Rendimiento del inversor del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0A7A-810	Rendimiento del inversor del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0A7A-811	Rendimiento del inversor del generador	- Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Mazo de cables o conector
P0A90-251	Rendimiento del motor de impulsión "A"	- Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Cable del motor - Conjunto del inversor con convertidor
P0A90-509	Rendimiento del motor de impulsión "A"	- Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Cable del motor - Conjunto del inversor con convertidor
P0A92-261	Rendimiento del generador híbrido	- Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Cable del generador - Conjunto del inversor con convertidor
P0A92-521	Rendimiento del generador híbrido	- Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Cable del generador - Conjunto del inversor con convertidor
P0A93-346	Rendimiento del sistema de refrigeración del inversor	- Sistema de refrigeración del inversor - Conjunto de la bomba de agua del inversor - Conjunto del inversor con convertidor - Sistema del ventilador de refrigeración
P0A94-127	Rendimiento del convertidor de CC/CC	- Bloque de empalmes de la batería híbrida - Conjunto del inversor con convertidor - Enganche de la toma de servicio - Cable del bastidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Cable del generador - Cable del motor - Mazo de cables o conector - Fusible PCU - ECU de control de gestión de la alimentación
P0A94-172	Rendimiento del convertidor de CC/CC	- Mazo de cables o conector - Conjunto del transeje del vehículo híbrido - Cable del generador - Cable del motor - Conjunto del inversor con convertidor - Fusible PCU - ECU de control de gestión de la alimentación
P0A94-442	Rendimiento del convertidor de CC/CC	Conjunto del inversor con convertidor
P0A94-547	Rendimiento del convertidor de CC/CC	Conjunto del inversor con convertidor
P0A94-548	Rendimiento del convertidor de CC/CC	Conjunto del inversor con convertidor
P0A94-549	Rendimiento del convertidor de CC/CC	- Mazo de cables o conector - Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto del transeje del vehículo híbrido

P0A94-550	Rendimiento del convertidor de CC/CC	Conjunto del inversor con convertidor
P0A94-553	Rendimiento del convertidor de CC/CC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Sistema de refrigeración del inversor</li> <li>- Conjunto de la bomba de agua del inversor</li> <li>- Conjunto del transeje del vehículo híbrido</li> <li>- Cable del generador</li> <li>- Cable del motor</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- Circuito del ventilador de refrigeración</li> <li>- Fusible PCU</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P0A94-554	Rendimiento del convertidor de CC/CC	Conjunto del inversor con convertidor
P0A94-555	Rendimiento del convertidor de CC/CC	Conjunto del inversor con convertidor
P0A94-556	Rendimiento del convertidor de CC/CC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- Conjunto del transeje del vehículo híbrido</li> </ul>
P0A94-557	Rendimiento del convertidor de CC/CC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Sistema de refrigeración del inversor</li> <li>- Conjunto de la bomba de agua del inversor</li> <li>- Conjunto del transeje del vehículo híbrido</li> <li>- Cable del generador</li> <li>- Cable del motor</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- Circuito del ventilador de refrigeración</li> <li>- Fusible PCU</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P0A94-564	Rendimiento del convertidor de CC/CC	Conjunto del inversor con convertidor
P0A94-585	Rendimiento del convertidor de CC/CC	Conjunto del inversor con convertidor
P0A94-587	Rendimiento del convertidor de CC/CC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- Unidad inteligente de la batería</li> </ul>
P0A94-589	Rendimiento del convertidor de CC/CC	Conjunto del inversor con convertidor
P0A94-590	Rendimiento del convertidor de CC/CC	Conjunto del inversor con convertidor
P0AA1-231	Circuito del contactor positivo de la batería híbrida bloqueado en posición cerrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto del bloque de empalmes de la batería híbrida</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> </ul>
P0AA1-233	Circuito del contactor positivo de la batería híbrida bloqueado (cerrado)	Conjunto del bloque de empalmes de la batería híbrida
P0AA4-232	Circuito del contactor negativo de la batería híbrida bloqueado (cerrado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto del bloque de empalmes de la batería híbrida</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> </ul>
P0AA6-526	Avería en el aislamiento del sistema de tensión de la batería híbrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto del transeje del vehículo híbrido</li> <li>- Cable del generador</li> <li>- Cable del motor</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- Cable del bastidor</li> <li>- Cable del motor nº 2</li> <li>- Conjunto del bloque de empalmes de la batería híbrida</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto del compresor con motor</li> <li>- Batería HV</li> <li>- Unidad inteligente de la batería</li> </ul>
P0AA6-611	Avería en el aislamiento del sistema de tensión de la batería híbrida	Conjunto del compresor con motor
P0AA6-612	Avería en el aislamiento del sistema de tensión de la batería híbrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto del bloque de empalmes de la batería híbrida</li> <li>- Unidad inteligente de la batería</li> <li>- Batería HV</li> </ul>
P0AA6-613	Avería en el aislamiento del sistema de tensión de la batería híbrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto del transeje del vehículo híbrido</li> <li>- Cable del motor</li> <li>- Cable del generador</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> </ul>
P0AA6-614	Avería en el aislamiento del sistema de tensión de la batería híbrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- Cable del bastidor</li> <li>- Conjunto del compresor con motor</li> <li>- Cable del motor nº 2</li> <li>- Conjunto del bloque de empalmes de la batería híbrida</li> <li>- Conjunto del transeje del vehículo híbrido</li> <li>- Cable del motor</li> <li>- Cable del generador</li> </ul>
P0AA7-727	Circuito del sensor de aislamiento de tensión de la batería híbrida	Unidad inteligente de la batería
P0AC0-817	Margen/rendimiento del circuito del sensor de corriente del conjunto de baterías híbridas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto del bloque de empalmes de la batería híbrida</li> <li>- Unidad inteligente de la batería</li> </ul>
P0ADB-227	Circuito bajo en el sistema de control del contactor positivo de la batería híbrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del bloque de empalmes de la batería híbrida</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P0ADC-226	Circuito alto en el sistema de control del contactor positivo de la batería híbrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del bloque de empalmes de la batería híbrida</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P0ADF-229	Circuito bajo en el sistema de control del contactor negativo de la batería híbrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del bloque de empalmes de la batería híbrida</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P0AE0-228	Circuito alto en el sistema de control del contactor negativo de la batería híbrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del bloque de empalmes de la batería híbrida</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P0AE2-773	Circuito del contactor de precarga de la batería híbrida bloqueado en posición cerrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto del bloque de empalmes de la batería híbrida</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> </ul>
P0AE6-225	Circuito bajo en el sistema de control del contactor de precarga de la batería híbrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del bloque de empalmes de la batería híbrida</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P0AE7-224	Circuito alto en el sistema de control del contactor de precarga de la batería híbrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del bloque de empalmes de la batería híbrida</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P0AEE-277	Margen / rendimiento del circuito "A" del sensor de temperatura del inversor del motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de refrigeración del inversor</li> <li>- Sistema del ventilador de refrigeración</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- Conjunto de la bomba de agua del inversor</li> </ul>
P0AEF-275	Circuito bajo en sensor de temperatura "A" del inversor del motor de impulsión	Conjunto del inversor con convertidor

P0AF0-274	Circuito alto en el sensor de temperatura "A" del inversor del motor de impulsión	Conjunto del inversor con convertidor
P0AF1-276	Circuito intermitente/errático del sensor de temperatura "A" del inversor del motor de impulsión	- Sistema de refrigeración del inversor - Sistema del ventilador de refrigeración - Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto de la bomba de agua del inversor
P0AFC-129	Módulo del sensor del conjunto de baterías híbridas	Unidad inteligente de la batería
P0AFC-150	Módulo del sensor del conjunto de baterías híbridas	- Unidad inteligente de la batería - Mazo de cables o conector - Fusible - Relé
P0BCD-315	Margen / rendimiento del circuito del sensor de temperatura del inversor del generador	- Sistema de refrigeración del inversor - Sistema del ventilador de refrigeración - Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto de la bomba de agua del inversor
P0BCE-313	Entrada baja en el circuito del sensor de temperatura del inversor del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0BCF-312	Entrada alta del circuito del sensor de temperatura del inversor del generador	Conjunto del inversor con convertidor
P0BD0-314	Circuito intermitente/errático del sensor de temperatura del inversor del generador	- Sistema de refrigeración del inversor - Sistema del ventilador de refrigeración - Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto de la bomba de agua del inversor
P0C30-390	Estado de carga de batería híbrida alta	ECU de gestión de la alimentación
P0C39-626	Margen/rendimiento del sensor "A" de temperatura del convertidor de CC/CC	- Sistema de refrigeración del inversor - Sistema del ventilador de refrigeración - Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto de la bomba de agua del inversor
P0C3A-621	Sensor "A" de temperatura del convertidor de potencia de CC/CC baja	Conjunto del inversor con convertidor
P0C3B-622	Sensor "A" de temperatura del convertidor de potencia de CC/CC alta	Conjunto del inversor con convertidor
P0C3C-625	Circuito intermitente/errático del sensor de temperatura "A" del convertidor de CC/CC	- Sistema de refrigeración del inversor - Sistema del ventilador de refrigeración - Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto de la bomba de agua del inversor
P0C3E-628	Margen/rendimiento del sensor "B" de temperatura del convertidor de CC/CC	- Sistema de refrigeración del inversor - Sistema del ventilador de refrigeración - Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto de la bomba de agua del inversor
P0C3F-623	Sensor "B" de temperatura del convertidor de potencia de CC/CC baja	Conjunto del inversor con convertidor
P0C40-624	Sensor "B" de temperatura del convertidor de potencia de CC/CC alta	Conjunto del inversor con convertidor
P0C41-627	Circuito intermitente/errático del sensor de temperatura "B" del convertidor de CC/CC	- Sistema de refrigeración del inversor - Sistema del ventilador de refrigeración - Conjunto del inversor con convertidor - Conjunto de la bomba de agua del inversor

P0C73-776	Rendimiento del control de la bomba del refrigerante de los elementos electrónicos del motor "A"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de refrigeración del inversor</li> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto de la bomba de agua del inversor</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P0C76-523	Tiempo de descarga del sistema de la batería híbrida demasiado largo	Conjunto del inversor con convertidor
P1606-308	Detección de colisiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto del sensor del airbag</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> <li>- Sistema complementario de sujeción</li> </ul>
P1606-317	Detección de colisiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> <li>- Sistema complementario de sujeción</li> </ul>
P181A-596	Correlación "A"/"B" del circuito de la posición X de la palanca de engranajes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto de la unidad de control del dispositivo de bloqueo del cambio</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P181B-595	Correlación "A"/"B" del circuito de la posición Y de la palanca de engranajes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto de la unidad de control del dispositivo de bloqueo del cambio</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P182B-577	Circuito "B" de la posición X de la palanca de engranajes bajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto de la unidad de control del dispositivo de bloqueo del cambio</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P182C-578	Circuito "B" de la posición X de la palanca de engranajes alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto de la unidad de control del dispositivo de bloqueo del cambio</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P182E-573	Circuito "B" de la posición Y de la palanca de engranajes bajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto de la unidad de control del dispositivo de bloqueo del cambio</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P182F-574	Circuito "B" de la posición Y de la palanca de engranajes alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto de la unidad de control del dispositivo de bloqueo del cambio</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P2120-152	Circuito "D" del interruptor/sensor de posición del pedal/mariposa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del pedal del acelerador</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P2121-106	Rendimiento/margen del circuito "D" del interruptor/sensor de posición del pedal/mariposa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del pedal del acelerador</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P2122-104	Entrada baja del circuito "D" del interruptor/sensor de posición del pedal/mariposa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del pedal del acelerador</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P2123-105	Entrada alta en el circuito "D" del interruptor/sensor de posición del pedal/mariposa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del pedal del acelerador</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P2125-153	Circuito "E" del interruptor/sensor de posición del pedal/mariposa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del pedal del acelerador</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>

P2126-109	Rendimiento/margen del circuito "E" del interruptor/sensor de posición del pedal/mariposa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del pedal del acelerador</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P2127-107	Entrada baja del circuito "E" del interruptor/sensor de posición del pedal/mariposa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del pedal del acelerador</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P2128-108	Entrada alta en el circuito "E" del interruptor/sensor de posición del pedal/mariposa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del pedal del acelerador</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P2138-110	Correlación de tensión del circuito "E"/interruptor "D"/sensor de posición del pedal/mariposa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del pedal del acelerador</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P2138-154	Correlación de tensión del circuito "E"/interruptor "D"/sensor de posición del pedal/mariposa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del pedal del acelerador</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P2228-268	Entrada baja en el circuito del sensor de presión barométrica "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P2229-269	Entrada alta en el circuito del sensor de presión barométrica "A"	Conjunto del inversor con convertidor
P2511-149	Circuito intermitente de control del relé de alimentación del PCM/ECM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P2532-772	Entrada alta del circuito del sensor de posición de arranque del interruptor de encendido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Relé de integración (relé IG2)</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P3000-388	Avería en la batería HV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de combustible</li> <li>- Batería HV</li> </ul>
P3000-389	Avería en la batería HV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motor</li> <li>- Conjunto del transeje del vehículo híbrido</li> <li>- Batería HV</li> </ul>
P3000-603	Avería en la batería HV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> <li>- Batería HV</li> </ul>
P3004-131	Avería en el cable de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloque de empalmes de la batería híbrida</li> <li>- Cable del bastidor</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- Batería HV</li> <li>- Mazo de cables o conector</li> </ul>
P3004-132	Avería en el cable de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto del bloque de empalmes de la batería híbrida</li> <li>- Cable del bastidor</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> <li>- Batería HV</li> <li>- Mazo de cables o conector</li> </ul>
P3004-133	Avería en el cable de alimentación	ECU de gestión de la alimentación
P3004-800	Avería en el cable de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Cable del motor nº 2</li> <li>- Conjunto del compresor con motor</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- Bloque de empalmes de la batería híbrida</li> <li>- Cable del bastidor</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>

P3004-801	Avería en el cable de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Cable del motor nº 2</li> <li>- Conjunto del compresor con motor</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- Bloque de empalmes de la batería híbrida</li> <li>- Cable del bastidor</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P3004-803	Avería en el cable de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto del bloque de empalmes de la batería híbrida</li> <li>- Mazo de cables o conector</li> </ul>
P3107-213	Avería en el circuito de comunicaciones de la ECU del airbag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del sensor del airbag</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P3107-214	Avería en el circuito de comunicaciones de la ECU del airbag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del sensor del airbag</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P3107-215	Avería en el circuito de comunicaciones de la ECU del airbag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del sensor del airbag</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P3108-536	Avería en el circuito de comunicación del amplificador del A/C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del compresor con motor</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P3110-223	Avería en el relé IGCT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Relé IGCT</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
P3147-239	Avería en la transmisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motor</li> <li>- Conjunto del transeje del vehículo híbrido</li> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> <li>- Regulador de entrada de la transmisión</li> </ul>
P3147-240	Avería en la transmisión	Conjunto del transeje de vehículos híbridos
P3147-241	Avería en la transmisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motor</li> <li>- Conjunto del transeje del vehículo híbrido</li> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> <li>- Regulador de entrada de la transmisión</li> </ul>
P3147-242	Avería en la transmisión	Conjunto del transeje de vehículos híbridos
P314A-828	Señal del régimen de la bomba del refrigerante del inversor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> <li>- Conjunto de la bomba de agua del inversor</li> <li>- Fusible IGCT nº 3</li> </ul>
P3232-749	Circuito abierto o cortocircuito a B+ en la conexión de bloqueo de la compuerta de HV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> </ul>
P3233-750	Cortocircuito a B+ en la conexión de bloqueo de la compuerta de HV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> </ul>
P324E-788	Circuito intermitente del relé de alimentación MG-ECU	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- Conjunto del bloque de empalmes del compartimiento del motor</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>

U0100-211	Pérdida comunicación ECM/PCM "A"	Sistema de comunicación CAN
U0100-212	Pérdida de comunicación ECM/PCM "A"	Sistema de comunicación CAN
U0100-530	Pérdida de comunicación ECM/PCM "A"	Sistema de comunicación CAN
U0110-159	Pérdida de comunicación con el módulo de control del motor impulsor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- Cable del generador</li> <li>- Cable del motor</li> <li>- Conjunto del transeje del vehículo híbrido</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> <li>- Fusible PCU</li> </ul>
U0110-160	Pérdida de comunicación con el módulo de control del motor impulsor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- Cable del generador</li> <li>- Cable del motor</li> <li>- Conjunto del transeje del vehículo híbrido</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> </ul>
U0110-656	Pérdida de comunicación con el módulo de control del motor impulsor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- Cable del generador</li> <li>- Cable del motor</li> <li>- Conjunto del transeje del vehículo híbrido</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> <li>- Fusible PCU</li> </ul>
U0110-657	Pérdida de comunicación con el módulo de control del motor impulsor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazo de cables o conector</li> <li>- Conjunto del inversor con convertidor</li> <li>- Cable del generador</li> <li>- Cable del motor</li> <li>- Conjunto del transeje del vehículo híbrido</li> <li>- ECU de control de gestión de la alimentación</li> <li>- Fusible PCU</li> </ul>
U0129-220	Pérdida de comunicación con el módulo de control del sistema de frenos	Sistema de comunicación CAN
U0129-222	Pérdida de comunicación con el módulo de control del sistema de frenos	Sistema de comunicación CAN
U0129-527	Pérdida de comunicación con el módulo de control del sistema de frenos	Sistema de comunicación CAN
U0129-528	Pérdida de comunicación con el módulo de control del sistema de frenos	Sistema de comunicación CAN
U0140-146	Pérdida de comunicación con el módulo de control de la carrocería	Sistema de comunicación CAN
U0151-763	Pérdida de comunicación con la ECU del airbag	Sistema de comunicación CAN
U0164-594	Pérdida de comunicación con la ECU del A/C	Sistema de comunicación CAN
U0164-827	Pérdida de comunicación con la ECU del A/C	Sistema de comunicación CAN
U0424-537	Datos no válidos recibidos desde el módulo de control de HVAC	Conjunto del amplificador del aire acondicionado
U1107-436	Pérdida de comunicación con el módulo de gestión de la alimentación	Sistema de comunicación CAN

# Toyota Green

Somos parte del compromiso que asumió Costa Rica en ser un país Carbono Neutral.

El proceso de Carbono Neutral contempla 3 pasos:

1. Medición de la huella de carbono, 2. Acciones de reducción y 3. Compensación.

Durante la tercera edición le contamos sobre el paso 3.

## ¿Qué es el proceso de compensación?

Una vez que la empresa mide su huella de carbono, realiza acciones de reducción, el tercer paso para lograr la carbono neutralidad es poder compensar el Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) restante. Entonces, el proceso de compensación es remover la cantidad de gases de efecto invernadero que no se lograron reducir en la segunda etapa. Este proceso se puede realizar mediante la reforestación..

## ¿Cómo funciona en Costa Rica?

En nuestro país FONAFIFO es la entidad que se encarga de vender bonos de carbono para compensar la huella de carbono que no se pudo reducir y con esto lograr la Carbono Neutralidad. También existe el método de tener un bosque propio que se destine únicamente para proyectos de reforestación y que permitan captar el CO<sub>2</sub>e por las operaciones reportadas.

En Grupo Purdy Motor aplicamos la segunda opción, y contamos con un bosque de 700 hectáreas, ubicado en Colorado de Abangares, el cual nos permite captar el restante CO<sub>2</sub>e que no pudimos reducir en el paso 2, es decir, con los proyectos de reducción. El bosque es evaluado anualmente por expertos, quienes determinan cuanto es la captación por año y con esto removemos la huella de carbono emitida por nuestra operación anual.



# Repuestos Originales

## Amortiguadores

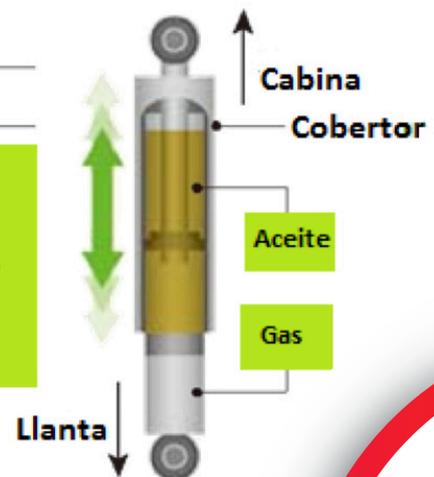
La función del amortiguador es controlar los movimientos, ósea, absorber y mitigar la fuerza que genera la suspensión, los muelles y/o resortes. Por ende, tiene que estar diseñado específicamente para el vehículo tomando en cuenta su peso, capacidad de frenado y potencia.

Al controlar estos movimientos el amortiguador proporciona:

- Adhesión del vehículo a la vía terrestre.
- Seguridad en las curvas.
- Evitar que navegue.
- Obtención permanente de una marcha confortable.

### Como funciona

El amortiguador en este caso de aceite y gas, absorben los impactos e irregularidades del camino.



La diferenciación del producto original Toyota con respecto a los genéricos se nota en los materiales utilizados y el proceso de fabricación (controles de calidad ensamblado). Analicemos un ejemplo.

# Comparación visual de 2 repuestos.

## Carcasa del amortiguador



LA CARCASA DEL ORIGINAL ES 53% MAS GRUESA.  
El calibre del amortiguador original es de 3.3 mm y el del no original de 2.16 mm. Esta diferencia da mayor dureza y tenacidad que evita que la carcasa tienda a torcerse o romperse por los golpes.

## Plato porta resorte



Amortiguador original viene con el plato porta resorte unido al tubo exterior por medio de proceso de maquinado que no debilita al tubo exterior.

Amortiguador genérico viene con el plato porta resorte unido al tubo exterior por medio de proceso de soldadura eléctrica que debilita al tubo exterior en la zona de la unión.

## Beneficios del repuesto original.

- Toda la estructura del repuesto original es más robusta, pudiendo así soportar una mayor tensión.
- Tiene un proceso de maquinado que no debilita al tubo exterior, el genérico lleva un proceso de soldadura eléctrica lo cual le resta fortaleza.
- Con el repuesto original se asegura una mayor durabilidad y eficiencia en el vehículo.
- El compensador original viene fabricado específicamente para cada vehículo, el genérico no cumple con las especificaciones de fábrica, incluso puede venir sin algunos accesorios necesarios como por ejemplo las guías o soportes para las mangueras de frenos.

## Características de un amortiguador de mala calidad.

- Daña las ruedas:
  - Se desgastan por secciones (como a mordiscos).
  - Saltan durante la marcha.
- El vehículo da brincos descontrolados.
- Vehículo difícil de controlar en las curvas que produce pérdida de estabilidad.
- Mayor distancia de frenado.
- Falta de adherencia al asfalto húmedo (aquaplaning).
- Pérdida de confort.



# Mantenimiento preventivo del Camry híbrido

Matriz de mantenimiento preventivo

Camry híbrido	Kilometraje en miles										
	Descripción Operaciones / Repuestos / Insumos (incluidos)	10 km	20 km	30 km	40 km	50 km	60 km	70 km	80 km	90 km	100 km
Cambio de aceite de motor	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cambio de filtro de aceite	»		»	»	»	»	»	»	»	»	»
Limpiar filtro de aire	»		»			»		»		»	
Cambiar filtro de aire		»		»		»		»		»	
Balaceo de las ruedas	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Alineamiento de dirección	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ajuste freno de mano	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Inspección y rotación de neumático	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Engrase general	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Limpieza y ajuste frenos delanteros		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Limpieza y ajuste frenos traseros		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cambio líquido de frenos		»		»		»		»		»	
Ajuste resoque de suspensión		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Revisión del aceite de transmisión								»			
Limpieza de inyectores por recirculación			»				»			»	
Cambiar bujías de motor								»			
Revisión del filtro de combustible								»			
Cambiar hules de escobilla (anualmente)											»



# TALLERES MÓVILES

Desde el año 2011, Grupo Purdy Motor lleva la calidad de sus talleres a la comodidad y conveniencia de su casa o lugar de trabajo con el respaldo y confiabilidad otorgado por Toyota Motor Corporation Japón a través de técnicos capacitados y repuestos originales.

## Los servicios ofrecidos por los talleres móviles abarcan los siguientes:

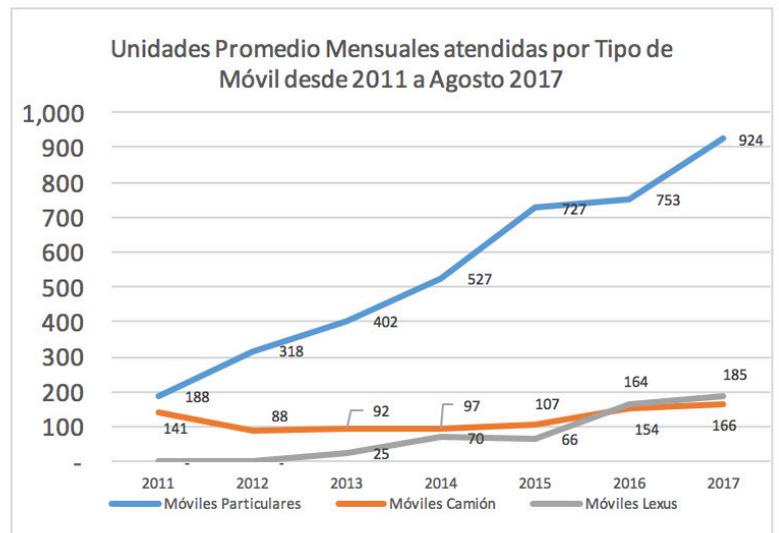
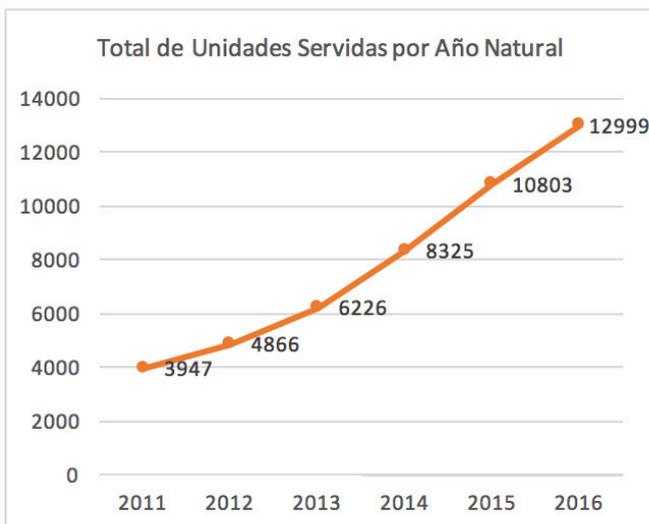
- Mantenimientos preventivos hasta 100.000 km
- Cambios de aceites
- Rectificaciones de discos
- Balanceo y rotación de llantas
- Ajustes de frenos
- Reemplazo de filtros
- Limpieza de inyectores
- Reemplazo de aceite hidráulico
- Engrases generales
- Resoque de suspensión
- Cambios de bujías
- Cambio de hules de escobillas

Ha medida que han pasado los años ha surgido la necesidad de reinventar el servicio y realizar ingeniería de procesos de mejora continua con el fin de cubrir las necesidades de nuestros clientes con la mayor productividad y eficiencia posible. Para ello se ha trabajado bajo 3 ejes:

### 1. Crecimiento y diversificación de la flota de servicio en función a la demanda

Actualmente se tiene un total de 16 talleres móviles:

- 14 Unidades Móviles Particulares TOYOTA-DAIHATSU
- 2 Unidades Móviles LEXUS
- 2 Unidades Móviles CAMIONES-HINO-FLOTAS (atienden también particulares)



## Unidades Móviles Particulares: TOYOTA-DAIHATSU



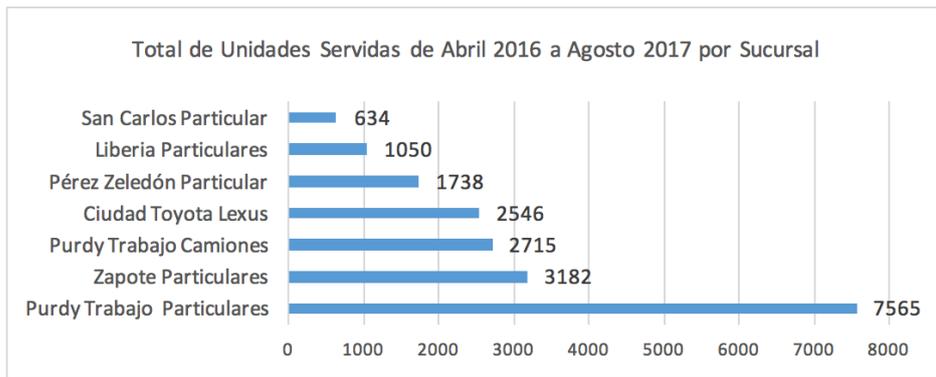
## Unidades Móviles: LEXUS



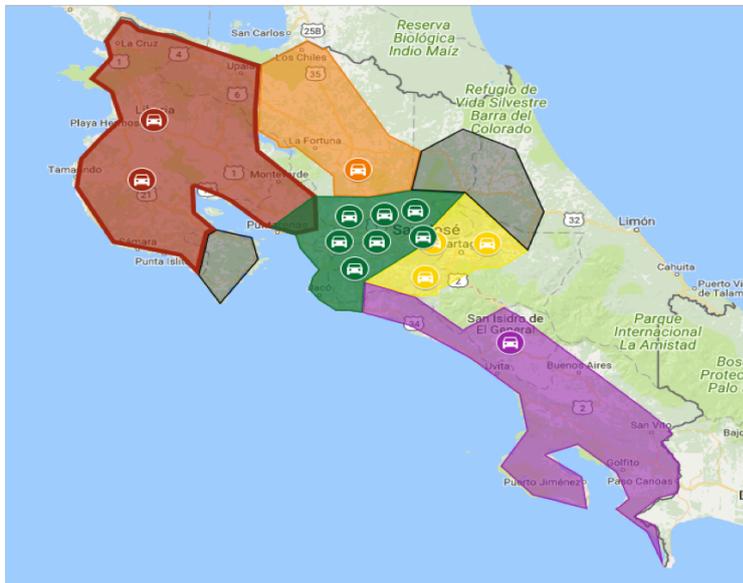
## Unidades Móviles: HINO-FLOTAS



# Programación de citas por sectorización y planificación de rutas



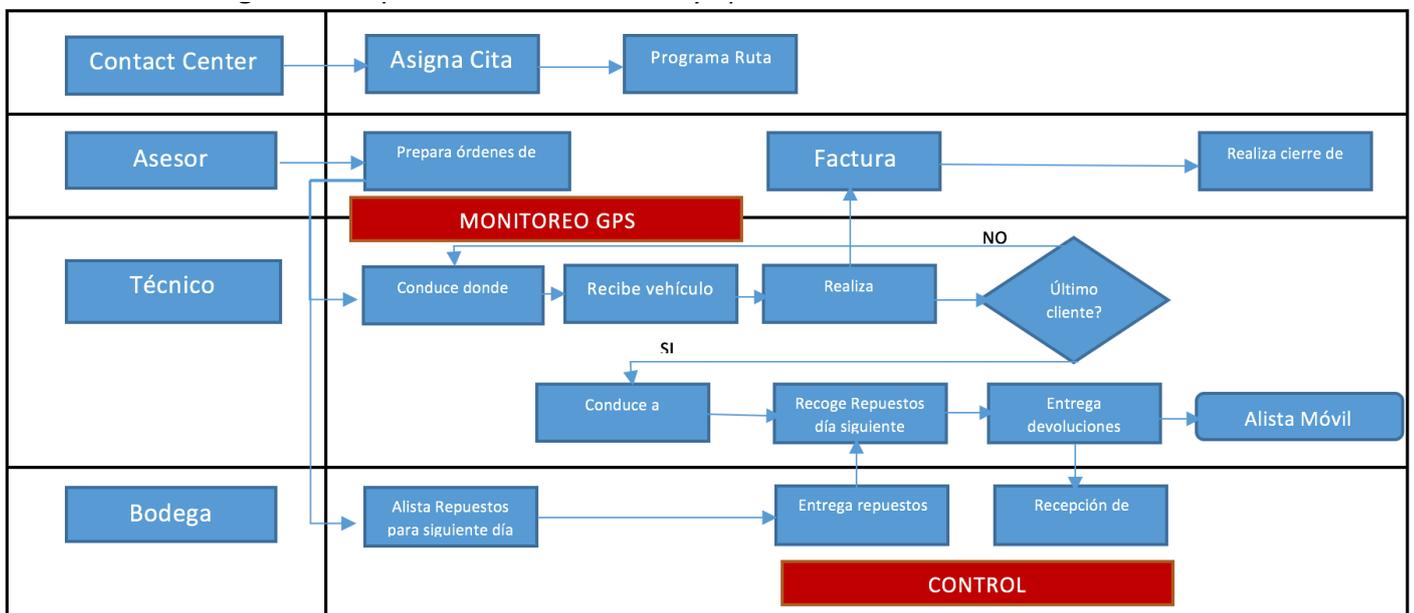
Distribución de las unidades móviles PARTICULARES según demanda por sector:



SUCURSAL	UNIDADES
LIBERIA	2
SAN CARLOS	1
GAM OESTE	7
GAM ESTE	3
PÉREZ ZELEDÓN	1
GIRAS MENSUALES	-

Cobertura Nacional de Talleres Móviles. Zonas de Giras mensuales programadas según volumen (Al menos 2 mantenimientos en la misma zona).

## Ingeniería de procesos administrativos y operativos



# Nuestros Clientes

## TALLER G Y D MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ

Su dueño es Delio Jiménez y tiene en el mercado más de 20 años, siempre ha trabajado para dar un excelente servicio y que sus clientes reciban en cada trabajo la garantía y respaldo del proveedor.

Normalmente trabaja con el justo a tiempo, esto le ayuda a coordinar los repuestos, aceites o accesorios que va necesitar con anticipación, aun así, le siguen llegando muchos otros solicitando el servicio de cambio de aceite sin previa cita.

El mercado hay muchos lubricentros ofreciendo cambios de aceite de manera inmediata (con aceites de mala calidad que venden solamente precio).

Esto está perjudicando a los vehículos, le están llegando clientes que reportaban problemas de temperatura, viscosidad excesiva o falta de viscosidad.

Buscando un plan de acción para los clientes con necesidad de cambio de aceite empezamos un plan piloto, consiste en adquirir un pequeño inventario para el taller de 5 combos (aceite y filtro original).

En el primer mes se pudo atender de manera inmediata a 3 clientes que solicitaban cambio de aceite sin cita.

Los testimonios de los clientes son muy positivos, pero sobre todo la tranquilidad y respaldo que se llevan con cada repuesto original es el mayor valor agregado que reciben en cada servicio.

Esto les ayuda a crecer profesionalmente y les ayuda a convocar con toda confianza nuevos clientes.

Adicional le representa al taller ingresos adicionales de 200 dólares mensuales en mano de obra y descuentos que no estaban percibiendo por que los clientes visitaban otros negocios de servicio rápido.



# Jornadas de reciclaje

Sucursal	Coordinador	Día del mes	Horario	Nov	Dic
Ciudad Toyota	Octavio Arce	1er Viernes	7am - 12md	3-Nov	1-Dec
San Carlos	Estela Martínez	2do Viernes	8am - 3pm	10-Nov	8-Dec
Paseo Colón	Luis Ernesto Castro	2do Viernes	7am - 12pm	10-Nov	8-Dec
Zapote	Rafael Montoya	2do Viernes	7am - 12pm	10-Nov	8-Dec
Avenida Escazú	Ana Camposm	3er Viernes	7am - 11am	17-Nov	15-Dec
Pérez Zeledón	José Alberto Mena	Últ Viernes	8am - 3pm	24-Nov	29-Dec
Curridabat	Thelma Ayala	Últ Viernes	8am - 12md	24-Nov	29-Dec