

# Guía de respuesta ante emergencias



***KONA HEV***



**hybrid**



# Contenido

1. Identificación / Reconocimiento	4
2. Inmovilización / Estabilización / Elevación	8
3. Control de riesgos directos / normas de seguridad	9
4. Acceso a los ocupantes	12
5. Energía almacenada / Líquidos / Gases / Sólidos	15
6. En caso de incendio	18
7. En caso de inmersión	21
8. Remolque / Transporte / Almacenamiento	22
9. Información adicional importante	24
10. Explicación de los pictogramas utilizados	26

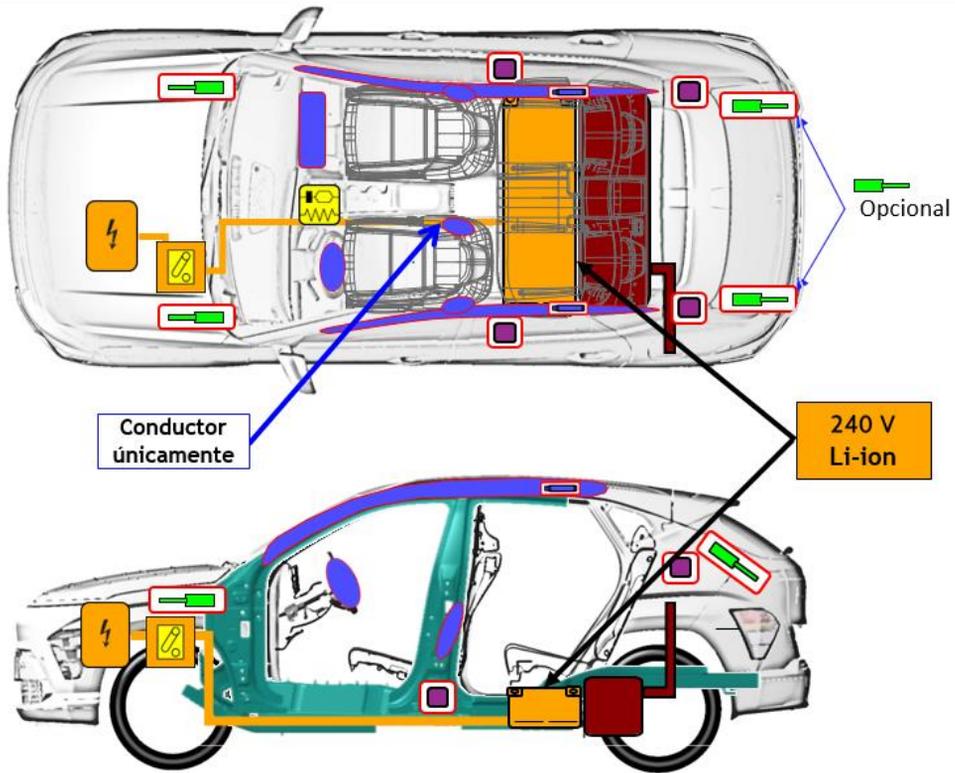


## Advertencia

*El incumplimiento de cualquiera de estas instrucciones puede provocar lesiones graves, la muerte o daños*



**Hyundai KONA HEV**  
SUV, 5 puertas  
A partir de abril de 2023



	Airbag		Generador de gas		Pretensores de los cinturones de seguridad		Módulo de control SRS
	Zona de alta resistencia		Depósito de combustible		Amortiguador de gas / Muelle precargado		Dispositivo de bajo voltaje que desconecta el alto voltaje
	Pack de batería, alto voltaje		Cableado de alto voltaje		Componente de alto voltaje		

ID nº. KMH-SX2-RS-B-5-202308	Versión nº. 01	Fecha de la versión: 08/2023	Página 1 of 4
---------------------------------	-------------------	---------------------------------	------------------

# 1. Identificación / Reconocimiento

## Respuesta inicial: Identificar, Inmovilizar y Desactivar

Los siguientes procedimientos deben utilizarse siempre que esté tratando con un KONA Híbrido en una escena de emergencia. Sin embargo, todas las operaciones deben ser coherentes con los procedimientos operativos estándares de su departamento, las directrices existentes y cualquier ley aplicable. Cuando un vehículo eléctrico híbrido resulta dañado en un accidente, los sistemas de seguridad de alta tensión pueden verse comprometidos y presentar un peligro potencial de descarga eléctrica de alta tensión. Sea precavido y utilice el equipo de protección individual (EPI) adecuado, incluidos guantes y botas de seguridad de alta tensión. Quítese todas las joyas metálicas, incluidos relojes y anillos.

### Identificar



*El KONA Híbrido es un vehículo eléctrico híbrido. El personal de emergencias debe responder a los escenarios de emergencia en los que esté implicado el KONA HEV como corresponde, extremando el cuidado y la precaución para evitar el contacto con el sistema de alta tensión del interior del vehículo.*



### Identificar

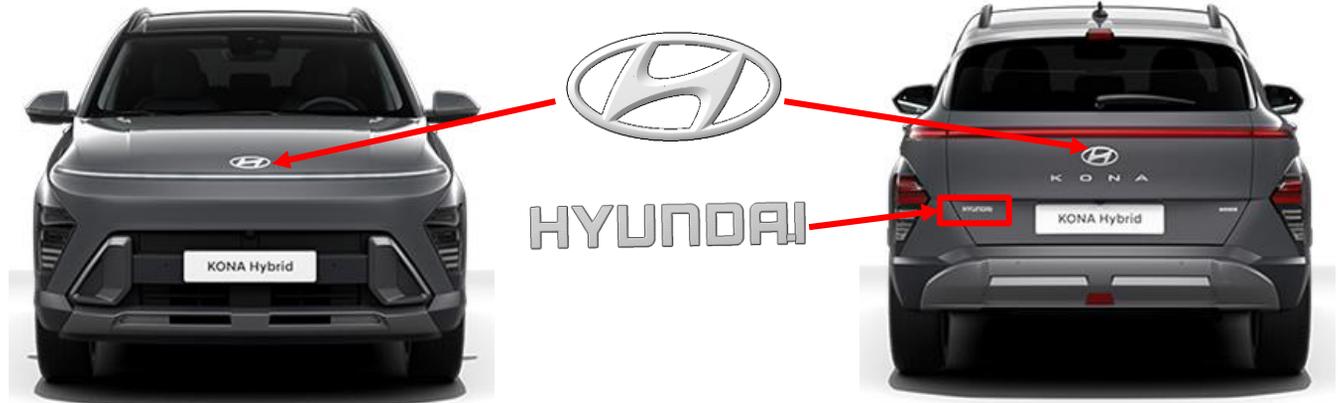


*Debido a la falta de sonido del motor, el "KONA" Híbrido puede moverse silenciosamente al utilizar el motor eléctrico, cuando la luz del modo "LISTO" se ilumina en el Panel de instrumentos (ver círculo amarillo en la página 6).*



# 1. Identificación / Reconocimiento

## 1.1 Identificación de un Hyundai KONA HEV

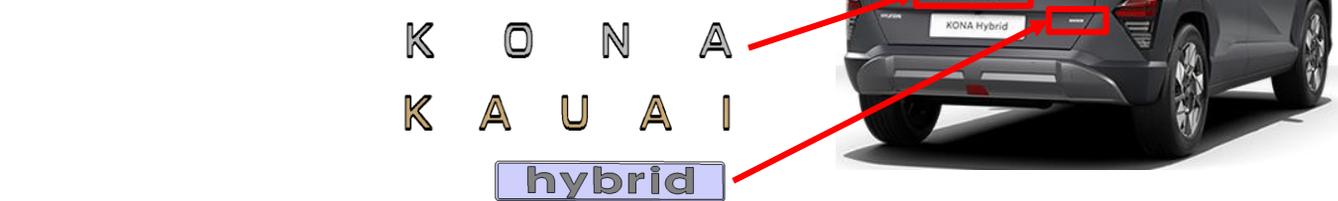


### Vista delantera y posterior del Hyundai KONA

El logotipo de la marca se encuentra en el capó y en el portón trasero. El emblema de la marca se encuentra solo en el portón trasero. Una característica inconfundible del KONA es la futurista tira de luces LED en las partes delantera y posterior.

### Nombre del modelo en el portón trasero "KONA" o "KAUAI"

El nombre del modelo "KONA" se encuentra en el centro del portón trasero. La fuente del emblema embellecedor es plateada. En Portugal el vehículo se llama "KAUAI", y en este caso la fuente del emblema es dorada.



### Logotipo de vehículo eléctrico en el portón trasero

El KONA Híbrido puede identificarse fácilmente por el logotipo "híbrido" colocado en el portón trasero. Este logotipo puede no estar o estar oculto tras un accidente debido a los daños sufridos por el vehículo. Asegúrese siempre de utilizar métodos adicionales de identificación antes de determinar que el vehículo no es un coche híbrido.

### Tapa del depósito de combustible

El KONA Híbrido tiene una tapa de llenado de combustible normal en el lado trasero izquierdo.

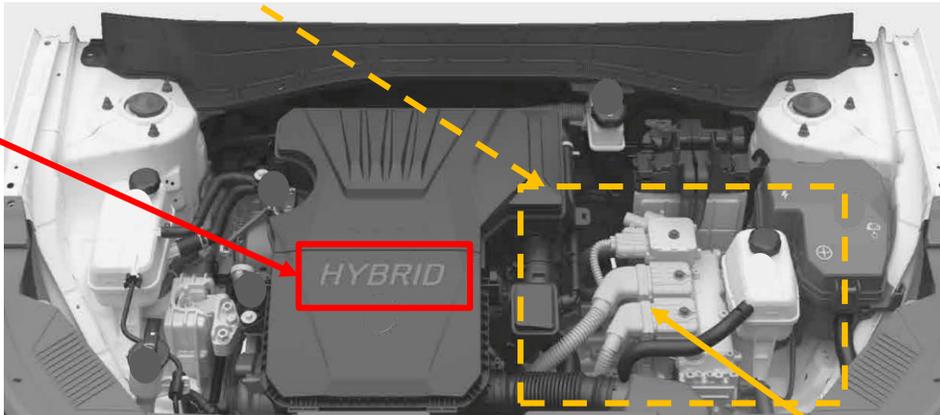


# 1. Identificación / Reconocimiento

## Habitáculo del motor

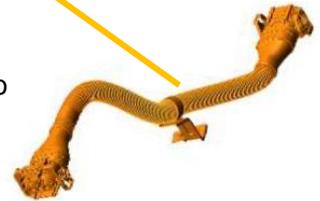
El emblema "Hybrid" también se encuentra en la cubierta del habitáculo del motor bajo el capó. Además, en el lado izquierdo hay instalada una unidad de control de potencia híbrida (HPCU).

**HYBRID**



## Cable de alta tensión (color naranja)

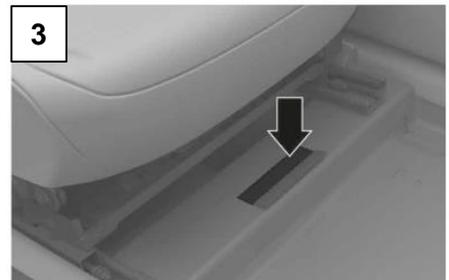
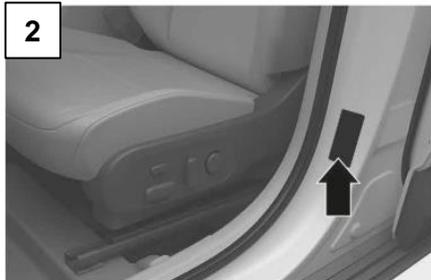
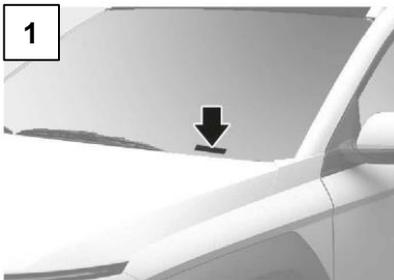
Los cables de color naranja pasan por debajo del suelo del vehículo y por debajo del capó. Al abrir el capó, el cable de color naranja identifica un sistema HV, que se está utilizando en el HEV.



## Etiqueta del número de bastidor del vehículo

Puede encontrar el número de bastidor en:

- 1) La placa del bastidor puede verse a través del parabrisas desde el exterior.
- 2) En la etiqueta de certificación del vehículo pegada en el pilar central del lado del conductor.
- 3) Debajo del asiento del pasajero delantero (o del conductor).



# 1. Identificación / Reconocimiento

## Panel de instrumentos digital del KONA HEV

El panel de instrumentos digital del KONA HEV muestra características específicas de los HEV como el estado de carga (SOC) de la batería de alta tensión y del motor en modo "Listo".



Modo "Listo"

Función SOC (estado de carga)



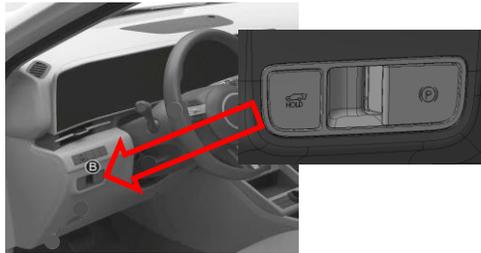
## 2. Inmovilización / Estabilización / Elevación

### 2.1 Inmovilización

El siguiente paso es inmovilizar el vehículo para evitar cualquier movimiento accidental que pueda poner en peligro al personal de emergencia o a los ciudadanos. Los servicios de emergencias deben acercarse al vehículo por los laterales y mantenerse alejados de la parte delantera o trasera, ya que son vías potenciales de movimiento del vehículo. Asegúrese de inmovilizar el vehículo de la siguiente manera.



Calce las ruedas.



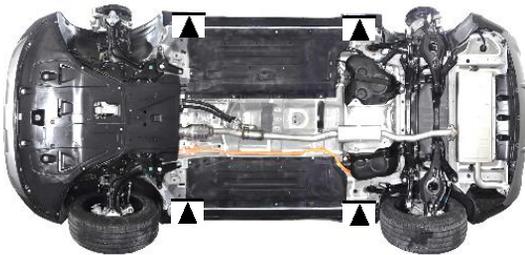
Ponga en la "B" el freno de estacionamiento electrónico (EPB).



Ponga el vehículo en posición P (Park); para ello, presione el botón "P" del cambio giratorio.

### 2.2 Estabilización de vehículos ▲

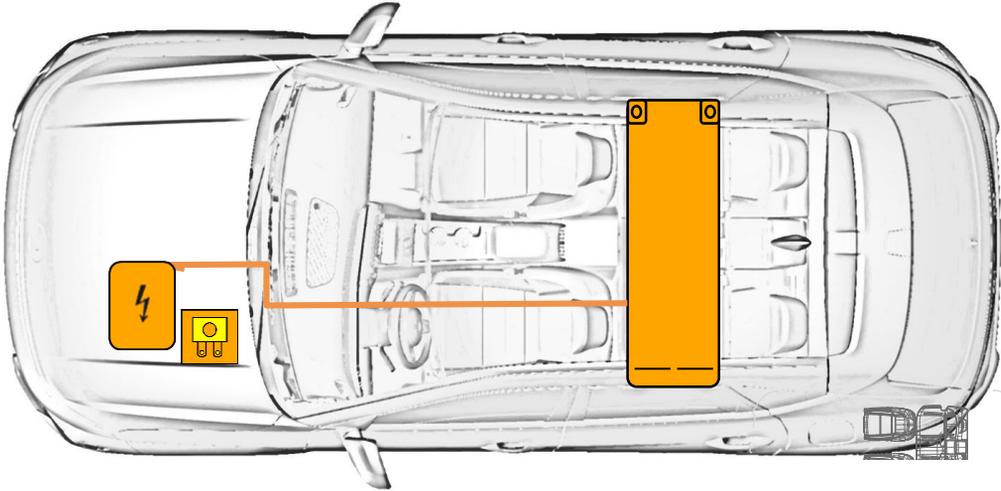
Utilice los puntos de estabilización (elevación) estándares, como se muestra al lado. Asegúrese siempre de realizar la conexión a un componente estructural del vehículo y evite colocar el enrejado bajo cables de alta tensión y otras zonas que normalmente no se consideran aceptables.



- Al instalar un bloque o gato, evite los cables de alta tensión, la batería y el sistema de combustible.
- Si hay componentes o cables de alta tensión expuestos, no coloque ningún soporte sobre ellos.

### 3. Control de riesgos directos / normas de seguridad

El último paso del proceso de respuesta inicial, realizado tras inmovilizar el vehículo, consiste en desactivar el vehículo, sus componentes SRS y el sistema eléctrico de alto voltaje. Para evitar el flujo de corriente a través del sistema, utilice uno de los siguientes procedimientos para desactivar el vehículo.



#### Cables de alta tensión

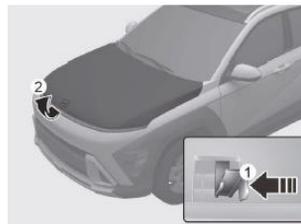


- No corte ni desconecte nunca el cableado naranja de alta tensión ni los conectores sin desactivar antes el sistema de alta tensión. (Consulte la página 10).
- Los cables o alambres expuestos pueden ser visibles dentro o fuera del vehículo. No toque nunca los filamentos metálicos del chasis, los cables, los conectores ni ningún componente eléctrico antes de desactivar el sistema.

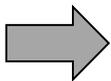
#### 3.1 Desactivación del sistema eléctrico de alta tensión en situación de emergencia



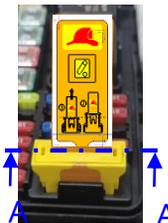
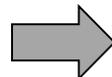
Tire de la palanca de desbloqueo para abrir el capó.



Empuje el pestillo secundario hacia arriba (1) en el interior del centro del capó y levante el capó (2).



Abra la tapa de la caja de fusibles.



<Estado conectado>



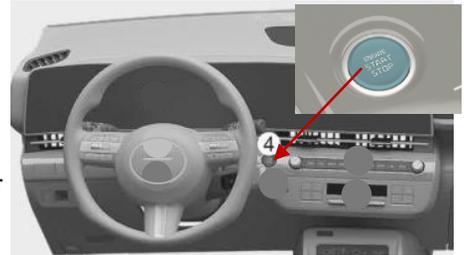
<Estado desconectado>

Tire hacia arriba de la palanca amarilla del interruptor de corte de alta tensión.

### 3. Control de riesgos directos / normas de seguridad

#### 3.2 Desactivación del sistema de baterías de 12 V

La batería de 12 V del KONA HEV está integrada con la batería de alta tensión. La batería se encuentra debajo del asiento trasero.



##### Botón Arranque/Parada del motor

Para arrancar y parar el vehículo con el botón Arranque/Parada del motor tiene diferentes modos según la presión del pedal de freno, como se muestra a continuación.

##### Sin pisar el pedal de freno

Al presionar el botón POTENCIA	Estado del vehículo
Una vez	Los accesorios eléctricos funcionan.
Dos veces	Las luces de advertencia pueden comprobarse antes de arrancar el vehículo.
Tres veces	Desactivado

##### Mientras pisa el pedal de freno

Al presionar el botón POTENCIA	Estado del vehículo
Una vez	Listo para circular

#### 3.2.1 Desconecte los terminales o conectores



Para desactivar el sistema de batería de 12 V tiene que estar seguro de que el motor del vehículo está apagado. Si la luz "LISTO" del cuadro de instrumentos está encendida, el vehículo está "ENCENDIDO". En este caso, desactive ("OFF") el sistema pulsando el botón "P" de la palanca de cambios y pulse el botón "Arranque/Parada del motor".

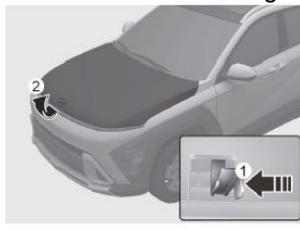
Si es necesario, baje las ventanillas, desbloquee las puertas y abra el portón trasero según sea necesario, antes de desconectar la batería de 12 V. Una vez desconectada la batería de 12 V, los controles de potencia no funcionarán.

Antes de desconectar la batería de 12 V, retire la llave inteligente a una distancia mínima de 2 metros del vehículo para evitar un reenganche accidental.

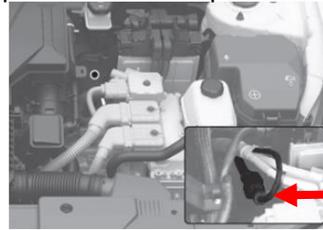
Para desconectar ahora los terminales o conectores siga el procedimiento es preferible:



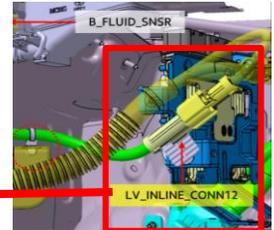
Tire de la palanca de desbloqueo para abrir el capó.



Empuje el pestillo secundario hacia arriba (1) en el interior del centro del capó y levante el capó (2).



Conector de 12V(+) W a W en el habitáculo del motor



Extienda el conector.

### 3. Control de riesgos directos / normas de seguridad

#### 3.2.2 Extracción del fusible vía IG (encendido)

Para desactivar el sistema de batería de 12 V tiene que estar seguro de que el motor del vehículo está apagado. Si la luz "LISTO" del cuadro de instrumentos está encendida, el vehículo está "ENCENDIDO". En este caso, desactive ("OFF") el sistema pulsando el botón "P" de la palanca de cambios y pulse el botón "Arranque/Parada del motor".

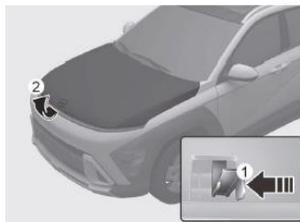
Si es necesario, baje las ventanillas, desbloquee las puertas y abra el portón trasero según sea necesario, antes de desconectar la batería de 12 V. Una vez desconectada la batería de 12 V, los controles de potencia no funcionarán.

Antes de desconectar la batería de 12 V, retire la llave inteligente a una distancia mínima de 2 metros del vehículo para evitar un re arranque accidental.

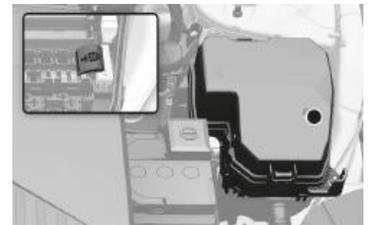
Para retirar el fusible IG siga este procedimiento:



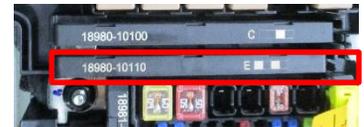
Tire de la palanca de desbloqueo para abrir el capó.



Empuje el pestillo secundario hacia arriba (①) en el interior del centro del capó y levante el capó (②).



Abra la tapa de la caja de fusibles.



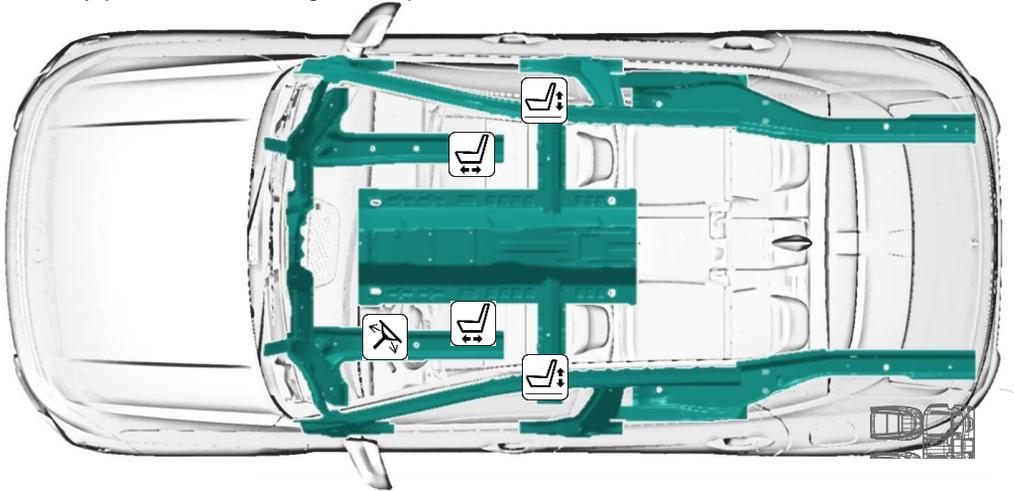
#### Riesgo de electrocución

- Antes de iniciar cualquier procedimiento de respuesta de emergencia, asegúrese de que el vehículo está apagado y espere 5 minutos para permitir que el condensador del sistema de alta tensión se descargue para evitar electrocuciones.
- Los cables o alambres expuestos pueden ser visibles dentro o fuera del vehículo. No toque nunca los filamentos metálicos del chasis, los cables, los conectores ni ningún componente eléctrico antes de desactivar el sistema.

## 4. Acceso a los ocupantes

### 4.1 Operaciones de extracción

El KONA Híbrido es un vehículo eléctrico híbrido. Debido a los componentes de alta tensión que contiene, los equipos de primera intervención deben prestar especial atención cuando extraigan a los ocupantes del coche. Antes de realizar cualquier operación de extracción, los equipos de primera intervención deben "Identificar, Inmovilizar y Desactivar" el vehículo tal y como se explica en las secciones sobre procedimientos de emergencia. Cuando los equipos de primera intervención corten el vehículo, deben prestar siempre especial atención al sistema de airbag, a los cables de alta tensión de color naranja y a otros componentes de alta tensión para que las piezas no resulten dañadas y para evitar el riesgo de explosión o electrocución.

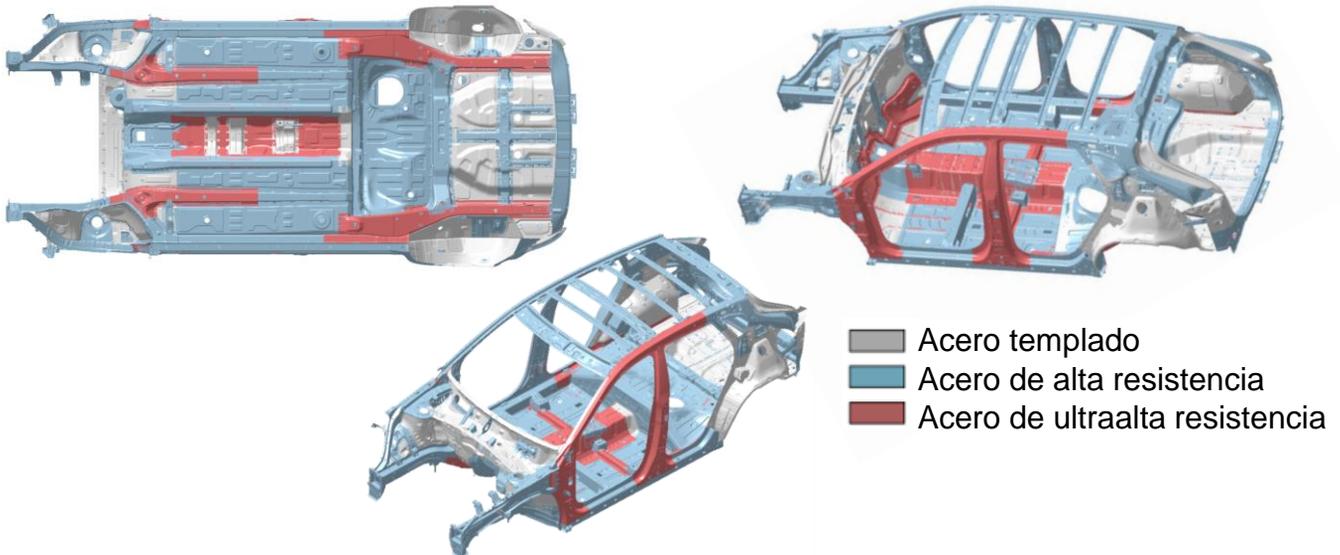


### 4.2 Herramientas y procedimiento de extracción

Cuando se atienda un incidente en el que esté implicado un KONA Híbrido, recomendamos que los equipos de primera intervención sigan los procedimientos operativos estándares de su organización para hacer frente a emergencias con vehículos.

### 4.3 Ubicación del acero de ultraalta resistencia

En estas imágenes, se utiliza acero de alta resistencia en las zonas coloreadas en azul y acero de ultraalta resistencia en las zonas coloreadas en rojo. Dependiendo de las herramientas utilizadas, el acero de ultraalta resistencia puede ser difícil o imposible de cortar. Si es necesario, utilice una técnica alternativa.

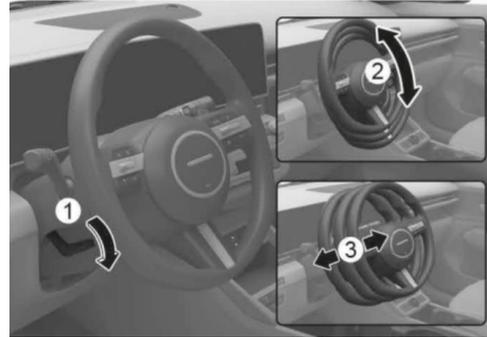


## 4. Acceso a los ocupantes

### 4.4 Ajuste del volante

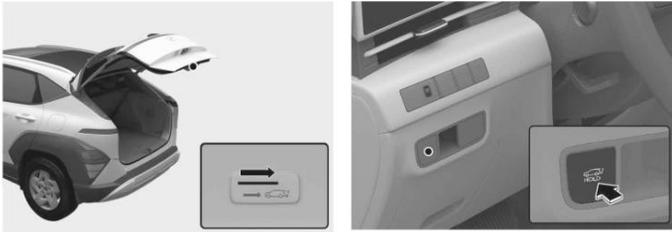


1. Suelte la palanca.
2. Ajuste la altura del volante.
3. Ajuste la distancia del volante.



### 4.5 Manilla de la puerta y apertura del portón trasero

Portón trasero interior:

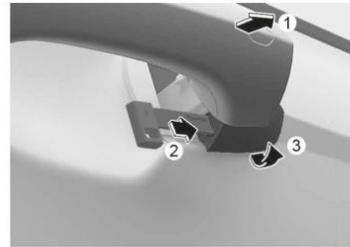


Para desbloquear y abrir manualmente el portón trasero desde el interior del maletero, realice lo siguiente:

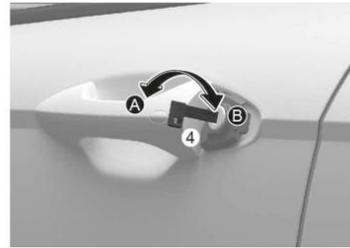
1. Introduzca un objeto largo y plano, como una llave, en la abertura de la parte inferior del portón trasero.
2. Deslice el pestillo en el sentido de la flecha para desbloquear el portón trasero.
3. Empuje el portón trasero para abrirlo. Cuando el portón trasero esté cerrado, pulse el botón de apertura/cierre del portón trasero eléctrico durante 1 segundo. El portón trasero se abre con un sonido de advertencia.

Mientras se abre el portón trasero, pulse el botón para detener el funcionamiento del portón trasero eléctrico.

Desbloquear puerta sin 12 V desde el exterior:



1. Tire de la O/S HDL.
2. Pulse el botón.
3. Retire la funda de la llave.
4. Desbloquee con la llave de emergencia.



### 4.6 Ventanas

Cristal	Material
①	Laminado
②, ③	Templado
④, ⑤	Templado



## 4. Acceso a los ocupantes

### 4.7 Ajuste del asiento



**Manual: El asiento delantero puede ajustarse mediante la palanca. (①, ②, ③)**

- ① Para desplazar el asiento hacia delante o hacia atrás:
  1. Tire hacia arriba de la palanca de ajuste del deslizamiento del asiento y sujétela.
  2. Deslice el asiento hasta la posición deseada.
  3. Suelte la palanca y asegúrese de que el asiento queda bloqueado en su sitio. Avance y retroceda sin utilizar la palanca.
- ② Para reclinar el respaldo:
  1. Inclínese ligeramente hacia delante y levante la palanca del respaldo.
  2. Recuéstese con cuidado en el asiento y ajuste el respaldo en la posición deseada.
  3. Suelte la palanca y asegúrese de que el respaldo queda bloqueado en su sitio.
- ③ Para modificar la altura del cojín del asiento:
  1. Presione la palanca varias veces, para bajar el cojín del asiento.
  2. Tire hacia arriba de la palanca varias veces, para levantar el cojín del asiento.

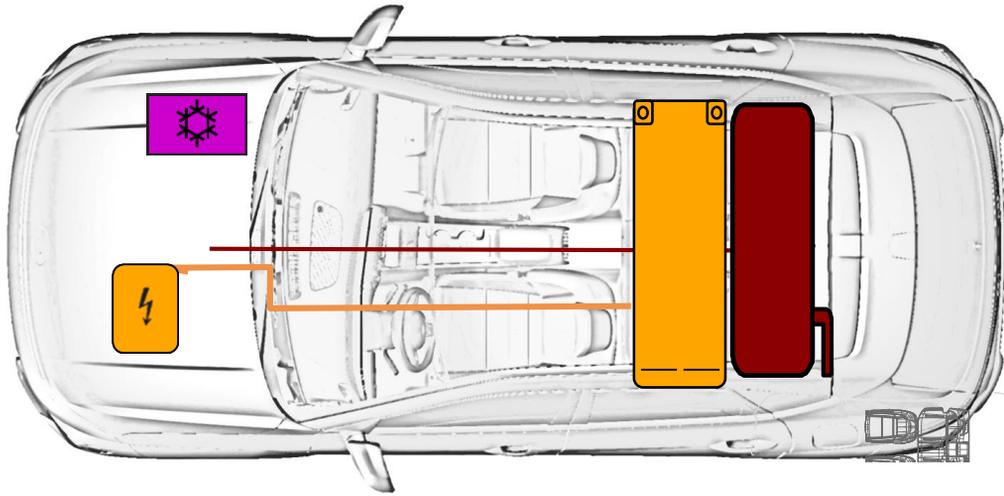


**Eléctrico: El asiento delantero puede ajustarse mediante el mando de control.**

- ① Para desplazar el asiento hacia delante o hacia atrás:
  1. Empuje el mando de control hacia delante o hacia atrás.
  2. Suelte el interruptor cuando el asiento alcance la posición deseada.
- ② Para reclinar el respaldo:
  1. Empuje el mando de control hacia delante o hacia atrás.
  2. Suelte el interruptor cuando el respaldo alcance la posición deseada.
- ③ Para cambiar el ángulo de la parte delantera del cojín del asiento: (inclinación del asiento)
  1. Empuje la parte delantera del mando hacia arriba para subir o hacia abajo para bajar la parte delantera del cojín del asiento.
  2. Suelte el interruptor cuando el asiento alcance la posición deseada.
- ④ Para modificar la altura del asiento: (altura del asiento)
  1. Empuje la parte trasera del mando hacia arriba para subir o hacia abajo para bajar la altura del asiento.
  2. Suelte el interruptor cuando el asiento alcance la posición deseada.



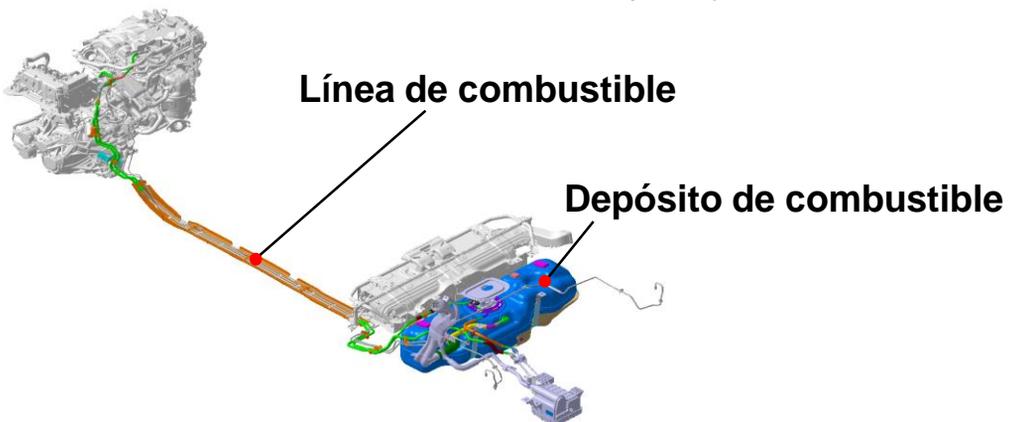
5. Energía almacenada / Líquidos / Gases / Sólidos



Tipo		Pictograma de advertencia	Volumen
	Gasolina		38 l
	LI-ION		240 V
	R134a		650 g
	R1234yf		570 g

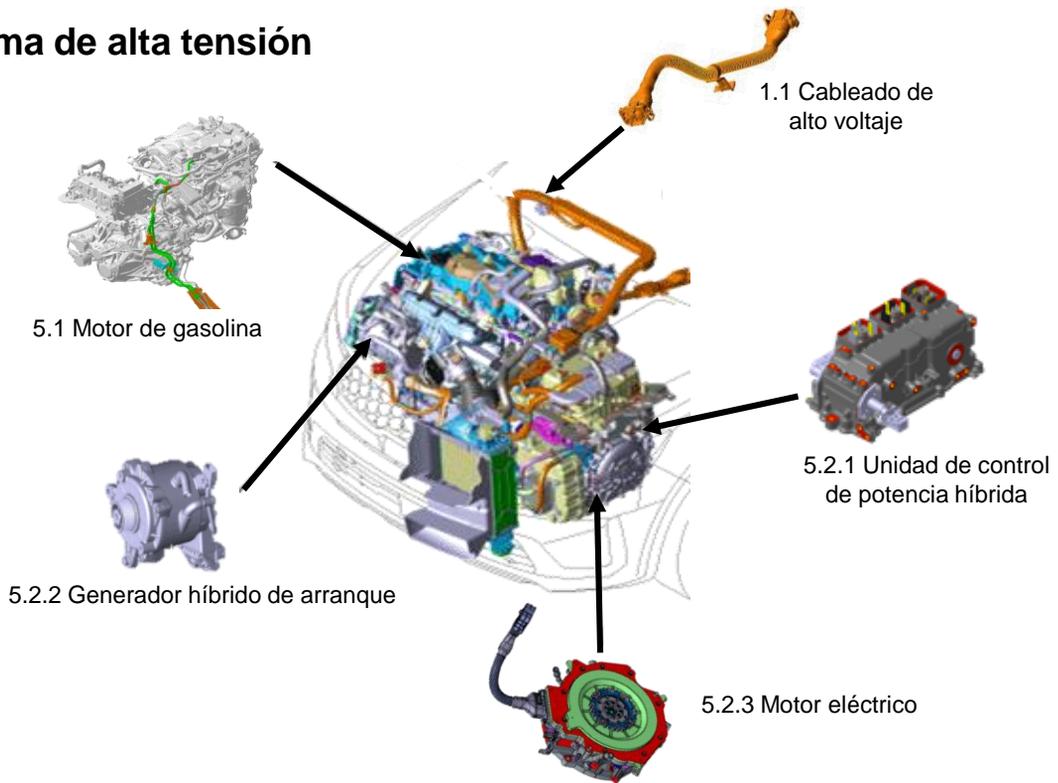
5.1 Motor de gasolina

El KONA HEV tiene un motor de 4 cilindros y 1,6 l. El tipo de combustible es gasolina que se almacena en el depósito de combustible y se suministra a través de la línea de combustible. Ante una situación de emergencia, tenga cuidado de no cortar el conducto de combustible y el depósito.



## 5. Energía almacenada / Líquidos / Gases / Sólidos

### 5.2 Sistema de alta tensión



#### 5.2.1 HPCU (Unidad de control de potencia híbrida)

La unidad híbrida de control de potencia (HPCU) es un dispositivo que combina inversor, LDC, y HCU en un solo paquete. El inversor convierte la corriente continua de alta tensión de la batería en corriente alterna para controlar la velocidad del motor. El LDC (convertidor CC-CC de baja tensión) convierte la corriente continua de alta tensión en una de baja tensión (12 V) para consumir energía del sistema electrónico del vehículo.

La HCU (unidad de control híbrida) es una torre de control que supervisa el funcionamiento de un vehículo híbrido.



#### Condensador en HPCU

*El condensador se encuentra en el interior de la HPCU. Espere más de 5 minutos a que se descargue el condensador después de retirar el enchufe de servicio.*

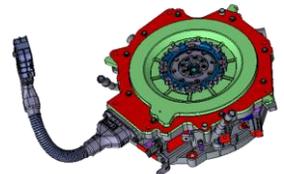
#### 5.2.2 HSG (Generador de arranque híbrido)

HSG es la abreviatura de generador híbrido de arranque. Actúa como motor de arranque cuando un KONA HEV arranca y también actúa como alternador.



#### 5.2.3 Motor eléctrico

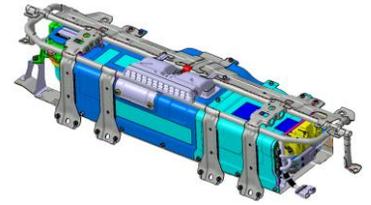
El motor eléctrico del HEV convierte la energía eléctrica en fuerza motriz con una potencia máxima de 43,2 CV (32 kW) y un par máximo de 125 lb-pie (170 Nm).



## 5. Energía almacenada / Líquidos / Gases / Sólidos

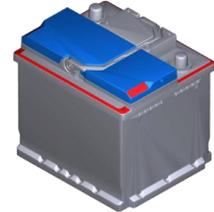
### Batería de alta tensión

La batería HV de iones de litio consume y almacena la energía eléctrica del motor de tracción, y está situada bajo el asiento trasero del Kona HEV.



### Batería auxiliar de 12 V

La batería de 12 V está integrada con la batería de alta tensión. La batería se encuentra debajo del asiento trasero y alimenta todos los sistemas electrónicos de serie del vehículo, como la radio, las luces, los cierres de las puertas, los elevavidrios eléctricos, etc. Además, alimenta la HPCU (Unidad de control de potencia híbrida) que controla la corriente de alta tensión a los principales sistemas electrónicos como el motor y la caja de conexiones de alta tensión.



### ✧ Especificaciones

<b>Motor</b>	Tipo	Motor síncrono de imanes permanentes
	Máx. Potencia (kW)	32,0 kW
<b>HSG</b>	Par máximo (Nm)	170 Nm
	Máx. Potencia (kW)	8,0 kW
<b>Batería de alta tensión</b>	Par máximo (Nm)	35,3 Nm
	Tipo	Polímero de iones de litio
	Tensión nominal (V)	240
	Energía (kWh)	1,32
	Cantidad por paquete (Celda / Módulo)	8 Cells X 8 Modules

## 6. En caso de incendio

### 6.1 Operaciones de extinción de incendios

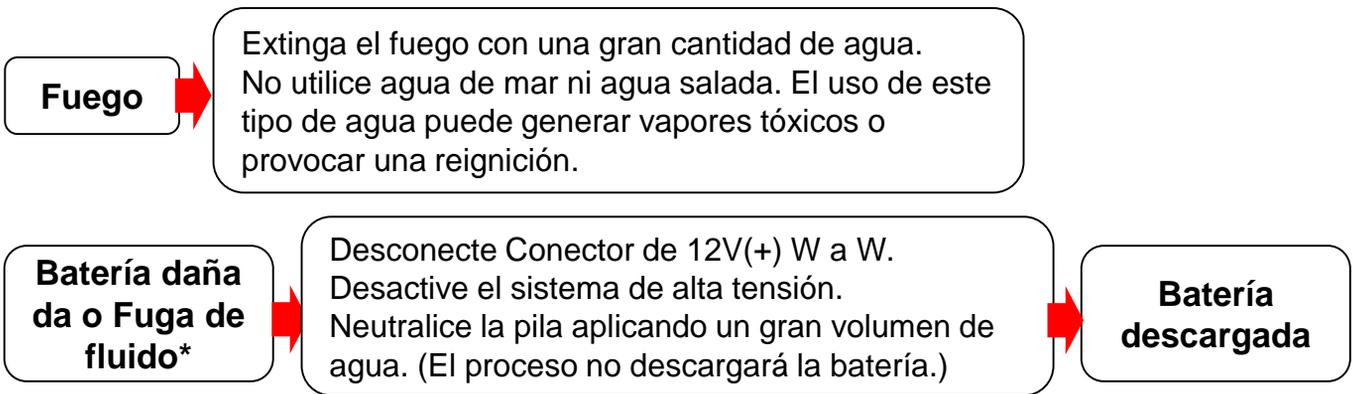
Deben tomarse precauciones estrictas mientras se llevan a cabo las operaciones de extinción de incendios debido a las siguientes razones:

- Las baterías de iones de litio contienen electrolito en gel que puede desprenderse, inflamarse y producir chispas cuando se somete a temperaturas superiores a 149 °C.
- El vehículo puede arder rápidamente con un efecto de llamarada.
- Incluso después de que el incendio de la batería de alta tensión parezca haberse extinguido, puede producirse un nuevo incendio o un incendio retardado.
  - Utilice una cámara termográfica para asegurarse de que la batería de alta tensión se enfría completamente antes de abandonar la zona del incidente.
  - Advierta siempre a los equipos de segunda intervención de que existe el riesgo de que la batería vuelva a encenderse.
  - En caso de incendio, inmersión o colisión que haya puesto en peligro la batería de alta tensión, guárdela siempre en una zona abierta sin exposiciones a menos de 15 metros.
- Una batería en llamas podría liberar gases de fluoruro de hidrógeno, monóxido de carbono y dióxido de carbono. Utilice un equipo de respiración autónoma (SCBA) de cara completa aprobado por NIOSH/MSHA con equipo de protección total. Aunque el paquete de baterías de alta tensión no esté directamente implicado en el incendio de un vehículo, acérquese a este con mucho cuidado.

### 6.2 Extintores

- Los incendios pequeños que no afecten a la batería de alta tensión deben extinguirse con un extintor ABC. (Ej. Incendios causados por mazos de cables, componentes eléctricos, etc.)
- No intente extinguir los incendios que afecten a la batería de alta tensión con pequeñas cantidades de agua, ya que podría electrocutarse. Los incendios que afecten a la batería de alta tensión deben extinguirse utilizando grandes cantidades de agua (10 000 litros como máximo) para enfriar la batería de alta tensión. Los bomberos no deben dudar en verter mayores cantidades de agua sobre el vehículo en tales escenarios. Asegúrese de que la batería se ha enfriado completamente para evitar la reignición del fuego.

### 6.3 Cómo afrontar la situación



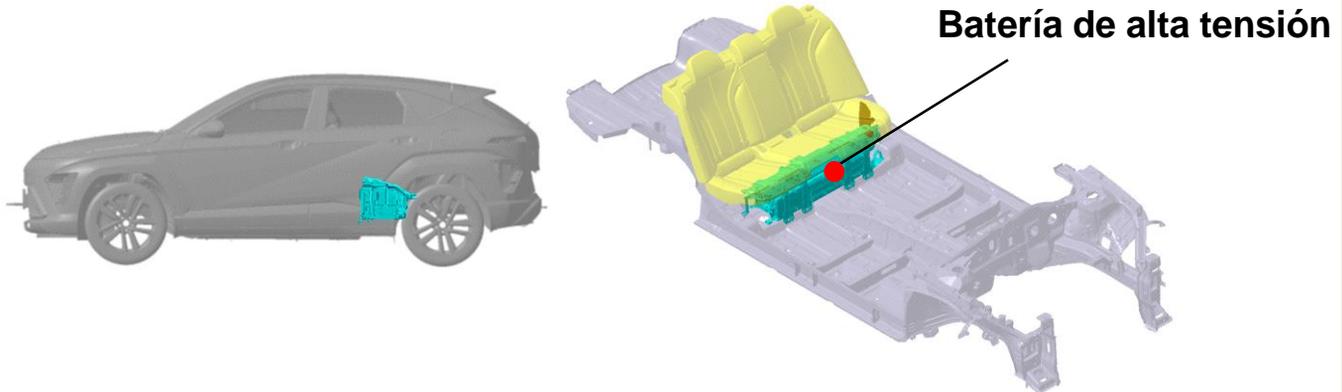
\*Se debe utilizar si se observan fugas de solución electrolítica o daños en la carcasa de la batería de alta tensión.

## 6. En caso de incendio

### 6.3.1 Incendio de vehículos



- Utilice un gran volumen de agua (máx. 100 000 litros). El agua debe enfriar la batería.
- Si se aplica agua directamente sobre el módulo de la batería de alta tensión dentro de la carcasa, se enfriará mejor la batería. (Pero, nunca intente penetrar en la batería de alta tensión o en su carcasa para aplicar agua).
- Introducir agua en la batería de alta tensión puede resultar difícil debido a la carcasa de la batería.
- Eche agua por el agujero que se haya podido hacer debido al accidente o al incendio.



### 6.3.2 Daños en la batería de alta tensión y fugas de fluidos

Si se observa una fuga de solución electrolítica o cualquier daño en la carcasa de la batería de iones de litio, el equipo de primera intervención debe intentar neutralizar la batería aplicando un gran volumen de agua a la batería mientras lleva puesto el equipo de protección individual (EPI) adecuado. El proceso de neutralización ayuda a estabilizar el estado térmico de la batería, pero no la descarga.

- No exponga el vehículo a humos, chispas o llamas.
- No toque ni pise el electrolito derramado.
- Si se produce una fuga de electrolito, lleve un EPI adecuado resistente a los disolventes y utilice tierra, arena o un paño seco para limpiar el electrolito derramado. Asegúrese de ventilar adecuadamente la zona.

### Irritación electrolítica

La batería de alta tensión contiene una solución electrolítica. Para evitar la exposición a la solución electrolítica y lesiones personales graves, lleve siempre un EPI (equipo de protección individual) adecuado resistente a los disolventes y un ERA (equipo de respiración autónomo).



- La solución electrolítica es irritante para los ojos. En caso de contacto con los ojos, aclarar con abundante agua durante 15 minutos.
- La solución electrolítica es irritante para la piel. Por lo tanto, en caso de contacto con la piel, lávese con jabón.
- El líquido electrolítico o los vapores que entren en contacto con el agua crearán vapores en el aire por oxidación. Estos vapores pueden irritar la piel y los ojos. En caso de contacto con los vapores, lávese con abundante agua y consulte inmediatamente a un médico.
- Los vapores electrolíticos (cuando se inhalan) pueden causar irritación respiratoria e intoxicación aguda. Inhale aire fresco y lávese la boca con agua. Consulte inmediatamente a un médico.

## 6. En caso de incendio

### 6.4 Reignición de baterías de alta tensión por energía bloqueada/atrapada

Las celdas dañadas de la batería de alta tensión pueden experimentar un desbordamiento térmico\* y reignición.

Para evitar la reignición, el primer y el equipo de segunda intervención debe conocer el riesgo de la energía bloqueada/atrapada\* que permanece en las celdas dañadas y puede provocar la reignición.

#### \*Desbordamiento térmico

La causa originaria del desbordamiento térmico suele ser un cortocircuito en el interior de una celda de batería y el consiguiente aumento de la temperatura interna de la celda.

La batería produce calor con el desbordamiento térmico y puede propagarse de una celda de la batería a muchas celdas, en un efecto dominó.

#### \*Energía bloqueada/atrapada

La energía permanece en el interior de una celda de la batería no dañada después del accidente. La energía bloqueada/atrapada puede hacer que una batería de alta tensión vuelva a encenderse varias veces después de haber extinguido un incendio.

#### Cómo evitar la reignición (mitigación del riesgo de energía bloqueada/atrapada)

1. Desconexión del terminal (-) de la batería de 12 V (Para desconectar el sistema de gestión de la batería)
2. Apagado de alta tensión \*consultar la página 9 Descarga de la batería de alta tensión \*consultar la página 23

## 7. En caso de inmersión

### 7.1 Vehículos sumergidos o parcialmente sumergidos

Algunos servicios de emergencias pueden implicar un vehículo sumergido. El Kona HEV no tiene componentes de alta tensión en la carrocería ni en el armazón del vehículo. Es seguro tocar la carrocería o el armazón del vehículo si no presenta daños graves, tanto si está en el agua como en tierra. En caso de que el vehículo esté sumergido o parcialmente sumergido, sáquelo del agua antes de intentar desactivarlo. Vacíe el agua del vehículo. Utilice los métodos descritos en la página 9 para desactivar el vehículo.

A continuación, descargue la batería; para ello, consulte la página 23.



- *Si los daños graves hacen que los componentes de alta tensión queden expuestos, los equipos de intervención deberán tomar las precauciones adecuadas y llevar el equipo de protección personal aislado apropiado.*
- *No intente retirar un cable de alta tensión mientras el vehículo esté en el agua.*

## 8. Remolque / Transporte / Almacenamiento

### 8.1 Remolque y transporte

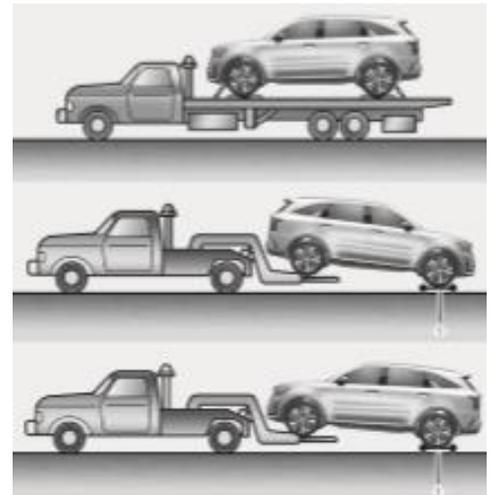
En caso de accidente, el sistema de alta tensión debe desactivarse. (Consulte la página 9)

**Remolcar el KONA HEV no difiere de remolcar un vehículo AWD convencional.**

Si es necesario un remolque de emergencia, le recomendamos que lo realice un distribuidor autorizado de HMC o un servicio comercial de grúas.

Es necesario aplicar procedimientos adecuados de elevación y remolque para evitar daños en el vehículo.

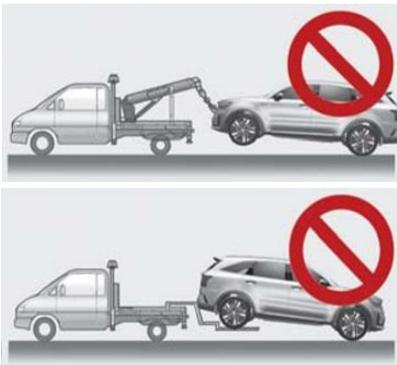
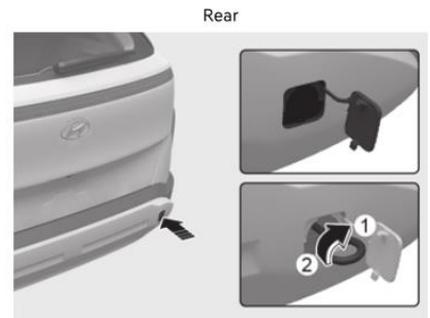
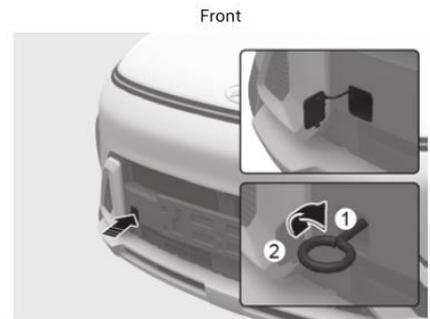
**Se recomienda el uso de plataformas rodantes o plataformas planas.**



### Utilice el gancho de remolque

El gancho de remolque está situado en el maletín de herramientas del portón trasero.

- 1) Abra el maletero y extraiga el gancho de remolque del maletín de herramientas.
- 2) Presione la parte inferior de la tapa del parachoques para retirar la tapa del orificio.
- 3) Instale el gancho de remolque girándolo en el sentido de las agujas del reloj en el orificio hasta que está totalmente asegurado.
- 4) Retire el gancho de remolque e instale la cubierta después de su uso.



- *No remolque con equipos tipo eslinga. Utilice un elevador de ruedas o un equipo de plataforma.*
- *Nunca remolque el vehículo con las ruedas delanteras en el suelo (hacia delante o hacia atrás), ya que podría provocar un incendio o dañar el motor.*

## 8. Remolque / Transporte / Almacenamiento

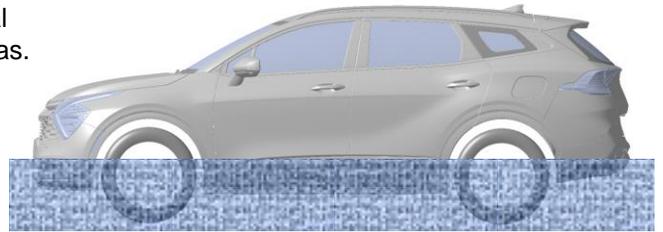
### 8.2 Almacenamiento del vehículo con la batería dañada

- Vacíe líquidos y agua, desconecte el terminal negativo (-) de la batería de 12 V antes de guardar un vehículo dañado.
- Además, elimine el agua del interior de la batería o del vehículo y retire el enchufe de servicio de la batería de alta tensión antes de guardar un vehículo dañado.
- Coloque el vehículo en un espacio abierto alejado de cualquier estructura, vehículo o edificio.
- A continuación, no pierda de vista el vehículo hasta que finalicen los procedimientos de descarga.
- Si la batería puede extraerse del vehículo moviéndolo sobre el elevador, extraiga y descargue la batería.
- Si no puede extraer la batería, prepare un contenedor y vierta agua hasta que toda la batería quede sumergida.

#### # Condición del contenedor de agua

- agua del grifo o agua de estanque que no contenga sal
- Mantenga este nivel de agua durante al menos 90 horas.
- A continuación, ponga sal en el contenedor de agua para hacer agua salada al 3,5 %.
- Deje la batería 48 horas más en agua salada.
- Vacíe el agua y seque la batería.

#### Descarga de la batería en el contenedor de agua



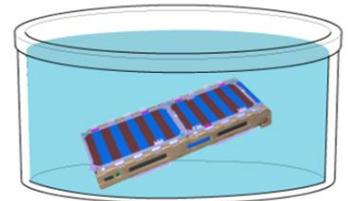
#### Descarga de la batería



- **NO UTILICE AGUA SALADA para el primer paso.**
- *En el agua salada puede generarse un gran volumen de gas hidrógeno inflamable debido a la electrólisis.*
- *Tras sumergir el vehículo en agua pura durante al menos 90 horas, ponga sal en el contenedor de agua.*

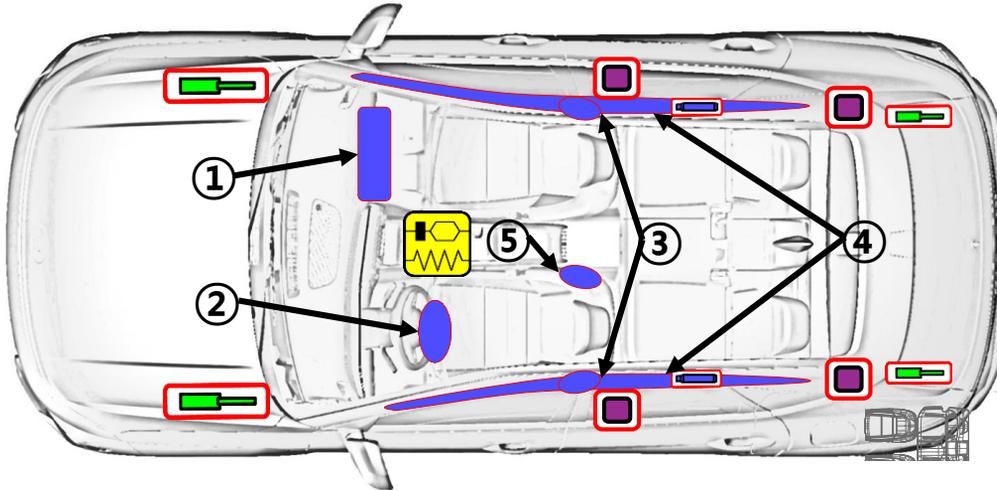
### 8.3 Almacenamiento de baterías dañadas

- Para almacenar la batería dañada de forma segura es necesario descargarla.
- Si puede extraer la batería del vehículo, descárguela para evitar que vuelva a incendiarse.
- Prepare agua que no contenga sal, como agua del grifo o agua de estanque.
- Deje la batería en agua durante al menos 90 horas.
- A continuación, ponga sal en el agua para obtener agua salada al 3,5 %.
- Deje la batería 48 horas más en agua salada.
- Saque la batería del contenedor y séquela.



- *Apague todo humo, chispa, llama alrededor del vehículo.*
  - *La solución electrolítica es irritante para la piel.*
  - *No toque ni pise el electrolito derramado.*
- *Si se produce una fuga de electrolito, lleve un EPI adecuado resistente a los disolventes y utilice tierra, arena o un paño seco para limpiar el electrolito derramado. Asegúrese de ventilar adecuadamente la zona.*

## 9. Información adicional importante

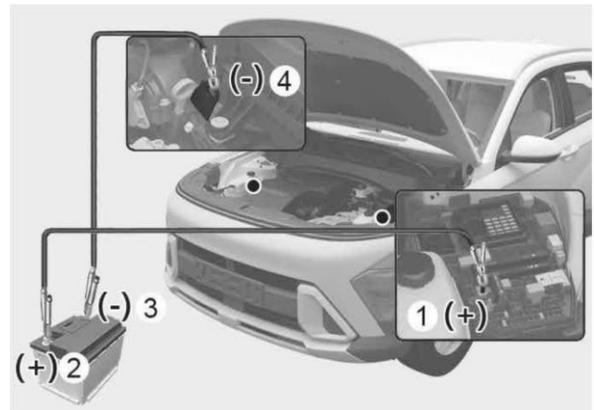


### 9.1 Arranque de emergencia

#### Arranque rápido

No intente arrancar la batería de alta tensión porque no se puede arrancar. En caso de que la batería de alta tensión esté totalmente descargada, el vehículo debe remolcarse como se menciona en la página anterior.

En caso de que la batería auxiliar de 12 V esté descargada, conecte un dispositivo de arranque al terminal de arranque del habitáculo del motor como haría con cualquier batería de 12 V (vea la imagen). Consulte la sección "Arranque de emergencia" del manual del propietario para obtener información adicional. Conecte los cables de arranque en el orden mostrado en la imagen y desconéctelos en orden inverso.



#### Procedimiento de arranque

1. Asegúrese de que la batería de arranque es de 12 voltios y de que su terminal negativo está conectado a tierra.
2. Si la batería de arranque se encuentra en otro vehículo, no permita que los vehículos entren en contacto.
3. Apague todas las fuentes de alimentación eléctrica innecesarias.
4. Conecte los cables de arranque en la secuencia exacta que se muestra en la ilustración.

En primer lugar, conecte un extremo de un cable de arranque al terminal positivo de la batería descargada (1) y, a continuación, conecte el otro extremo al terminal positivo de la batería de arranque (2).

Proceda a conectar un extremo del otro cable de arranque al terminal negativo de la batería de arranque (3) y, a continuación, el otro extremo a un punto sólido, fijo y metálico alejado de la caja de fusibles (4).



*No intente arrancar la batería de alta tensión del KONA HEV.*

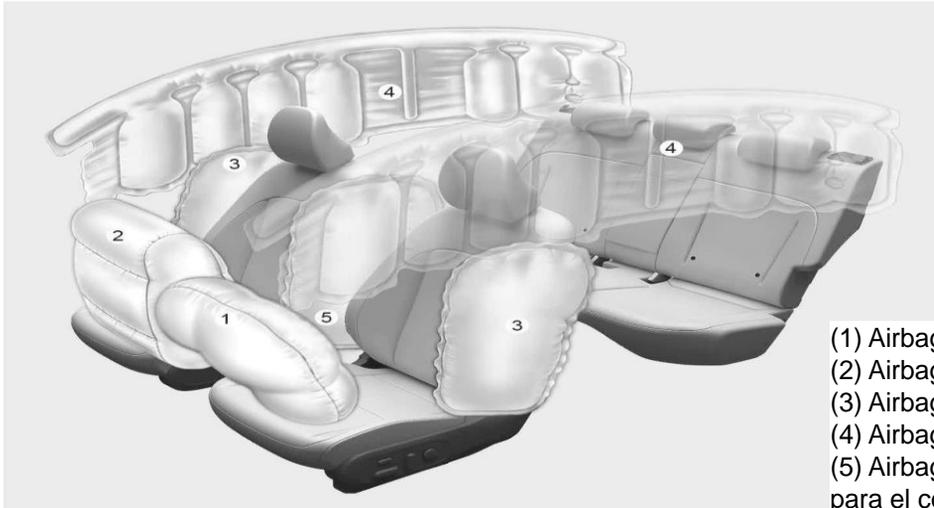
*El incumplimiento de estas instrucciones provocará lesiones corporales graves o la muerte por descarga eléctrica.*

## 9. Información adicional importante

### 9.2 Sistema de airbag (SRS : Supplemental Restraint System)

#### Airbag

El Kona HEV lleva instalados 7 airbags, situados en las zonas que se muestran en la imagen inferior. Antes de realizar cualquier procedimiento de emergencia, asegúrese de que el interruptor de encendido del vehículo está apagado y desconecte el conector negativo de la batería auxiliar de 12 V (situada en el compartimento del motor del lado izquierdo) para evitar el despliegue accidental de los airbags no desplegados.



\* Los airbags y asientos reales del vehículo pueden diferir de la ilustración.

- (1) Airbag delantero del pasajero
- (2) Airbag delantero del conductor
- (3) Airbag lateral
- (4) Airbag de cortina
- (5) Airbag central delantero solo para el conductor

#### Pretensores de los cinturones de seguridad

En el KONA HEV, los cinturones de seguridad del conductor, del acompañante y de los asientos traseros (excepto el central) están equipados con pretensores. Cuando se activan los pretensores de los cinturones de seguridad en una colisión, puede oírse un ruido fuerte y puede verse polvo fino, que puede parecer humo, en la cabina. Estas son condiciones normales de funcionamiento y no son peligrosas. Los mecanismos del juego de pretensores de los cinturones de seguridad pueden calentarse durante su activación y necesitar varios minutos para enfriarse después de haberse activado.



### Airbags no desplegados



- No corte la parte de color rojo que aparece en la imagen superior.
- Asegúrese de que el interruptor de encendido del vehículo está apagado, desconecte el cable negativo de la batería auxiliar de 12 V (situada en el lado izquierdo del habitáculo del motor) y espere 3 minutos o más para permitir que el sistema se desactive.

## 10. Explicación de los pictogramas utilizados

	Vehículo de gasolina		Contenido del depósito de gasolina / etanol		Capó
	Señal de advertencia genérica		Componente de aire acondicionado		Maletero
	Corrosivo		Peligro grave para la salud		Inflamable
	Explosivo		Toxicidad aguda		Peligro para el medio ambiente
	Usar cámara térmica infrarroja		Usar agua para extinción del fuego		Advertencia, electricidad
	Control de la inclinación del volante		Ajuste longitudinal del asiento		Ajuste de altura del asiento
	Pack de batería, alta tensión		Batería de bajo voltaje		Dispositivo de baja tensión que desconecta la alta tensión
	Componente de alto voltaje		Módulo de control SRS		
	Alejar la llave inteligente				
	Vehículo híbrido eléctrico de combustible líquido del grupo 2				