



Volvo Buses. Driving quality of life

# VOLVO 7900 HIBRIDO EL MEJOR ALIADO PARA CIUDADES MÁS ECOLÓGICAS





**La gama de autobuses Volvo 7900 híbridos** lleva la eficiencia ecológica al siguiente nivel, más allá de la legislación Euro 6. Se trata del autobús híbrido más fiable y más eficiente del mercado, con el que se pueden obtener ahorros de combustible de hasta el 39%.

Es el autobús híbrido número uno en tiempo de actividad y está a la altura de los autobuses diésel líderes en el mercado. Al añadir el nuevo modelo articulado de alta calidad, nuestra gama de híbridos constituye una sólida base para renovar su flota urbana.

... Con un diseño elegante y bajos niveles de ruidos, de combustible  
... y de emisiones. Ahora se encuentra disponible en una versión  
... articulada, para aportarle una mayor capacidad de pasajeros  
... que un autobús diésel articulado.

# AHORRA COMBUSTIBLE, DINERO Y PROTEGE EL MEDIO AMBIENTE

## Flexibilidad en la operación

Desde el denso tráfico urbano hasta el de cercanías, la tecnología del Volvo 7900 híbrido ahorra una gran cantidad de combustible en todos los tipos de operación. Además, cuenta con toda la potencia necesaria para funcionar con seguridad en cualquier clima.

## Mayor rendimiento del conductor

El nuevo entorno del conductor es uno de los mejores disponibles, con una ergonomía de primer nivel, el nuevo salpicadero de Volvo y una variedad de posibilidades para realizar ajustes individuales.

## Rendimiento medioambiental

El Volvo 7900 híbrido es el líder en lo que respecta a rendimiento medioambiental con una clara ventaja empresarial. Reduce el uso energético y las emisiones de CO<sub>2</sub> hasta un 39% y las emisiones peligrosas cerca de un 50%.

## Comodidad silenciosa

El Volvo 7900 híbrido aporta una experiencia extremadamente silenciosa y cómoda, tanto a bordo, como en la parada del autobús y para los residentes que se encuentren en los alrededores, gracias a su exclusiva tecnología híbrida y sus sistemas accionados eléctricamente.

## Bajo consumo de combustible: ahorre hasta un 39%

El Volvo 7900 híbrido es el autobús con el menor consumo de combustible en el mercado. Además, ofrecemos una variedad de servicios que reducen aún más el consumo de combustible.

## Mayor capacidad

En la nueva versión articulada, la capacidad se ha aumentado hasta 154 pasajeros, con lo que se lleva a un nivel totalmente nuevo el transporte de bajo consumo de combustible y la productividad.

## Número 1 en tiempo de actividad

Es el híbrido número uno en tiempo de actividad, comparable con autobuses diésel líderes, por lo que se sitúa en primer lugar en las clasificaciones de transportistas y de agencias de transporte público por toda Europa.

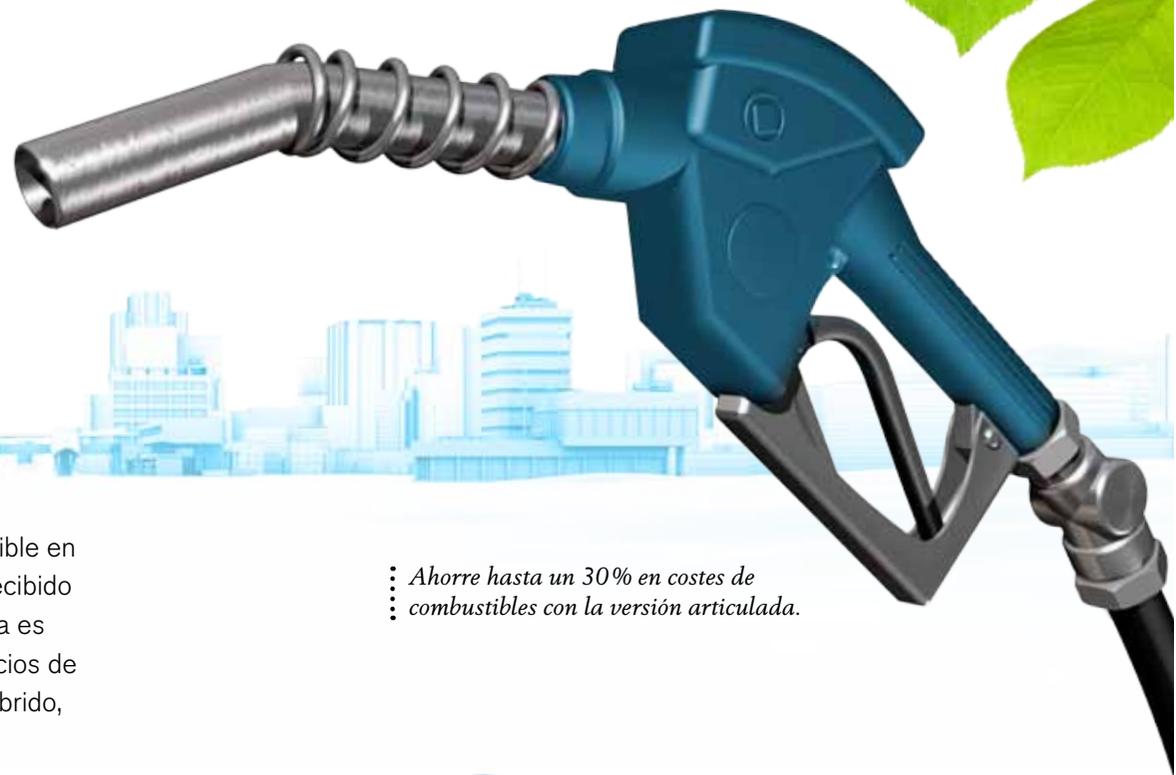
## Asociación comercial

Nuestra promesa es ser su mejor socio comercial. Le ofrecemos una gama de servicios para aumentar al máximo el tiempo de actividad, reducir el coste del ciclo de vida útil y facilitar la gestión de su flota.



Menores costes operativos

# AHORRE HASTA UN 39 % DEL COSTE DE COMBUSTIBLE



**Nuestro autobús híbrido más reciente** es el de menor consumo de combustible en el mercado, algo demostrado con creces desde su aparición. De hecho, hemos recibido informes de transportistas que han ahorrado más del 39%. ¿Cómo? La respuesta es el exclusivo sistema híbrido en paralelo de Volvo. Y con nuestros avanzados servicios de ahorro de combustible, la cifra puede aumentarse aún más. Con el Volvo 7900 híbrido, el futuro se hace presente.

Ahorre hasta un 30% en costes de combustibles con la versión articulada.

## Menos peso: menos consumo

El concepto de nuestra carrocería combina aluminio y acero, lo que le aporta un equilibrio perfecto de solidez y bajo peso. El resultado no es únicamente una carrocería extremadamente duradera y resistente a la corrosión y un peso reducido, sino también un menor consumo de combustible.

## Sistemas auxiliares eléctricos para ahorrar combustible

Las puertas, el aire acondicionado, la dirección asistida y los frenos son algunos ejemplos de las funciones accionadas eléctricamente en un Volvo 7900 híbrido. Esto no sólo contribuye a ahorrar combustible, sino que también significa que el autobús estará totalmente operativo incluso cuando el motor diésel se encuentre desactivado.



## Servicios para ahorrar combustible

Con nuestra Gestión de Flotas, obtiene informes detallados con los que puede determinar la causa de las variaciones en el consumo de combustible y emprender acciones. Por ejemplo, con la Formación para Conductores, contribuye a mejorar las habilidades de los conductores y a ahorrar combustible.

⋮ Número 1 en tiempo de actividad



⋮ *La nueva versión articulada incluye la misma línea motriz probada, con una mayor capacidad de batería.*

# SÓLO UNO ES EL NÚMERO 1

**Los resultados de tiempo de actividad del Volvo 7900 híbrido** son mejores que los de cualquier otro autobús híbrido. De hecho, se encuentra a la par con el mejor autobús diésel. Por ello quizás no es de extrañar que se sitúe en el primer puesto en las clasificaciones de los transportistas más exigentes y de las empresas de transporte público de las principales ciudades europeas. Hasta la fecha, más de 40 clientes de autobuses Volvo híbridos en más de 25 países han recorrido millones y millones de kilómetros en operaciones comerciales. Las tranquilizadoras cifras demuestran la excepcional fiabilidad y eficiencia del exclusivo sistema híbrido en paralelo de Volvo.

## **Puertas eléctricas que aumentan el tiempo de actividad**

El Volvo 7900 híbrido incluye nuevas y sólidas puertas accionadas eléctricamente, lo que ofrece una excelente fiabilidad en comparación con los sistemas neumáticos convencionales. Y se reduce al mínimo la necesidad de reparaciones y mantenimiento.

## **Innovadora tecnología de batería de Volvo**

El nuevo sistema Volvo I-Start incluye dos conjuntos de batería para aumentar el tiempo de actividad y ampliar la vida útil de la batería. Uno de los conjuntos se reserva exclusivamente para el arranque del motor y asegurar una batería totalmente cargada en todo momento; el otro conjunto se reserva para los demás sistemas eléctricos.



## **Servicios de tiempo de actividad de los vehículos**

Con nuestros Contratos de Servicio, obtiene la máxima disponibilidad de los vehículos a un coste fijo mensual. Por otro lado, podemos personalizar un plan de mantenimiento totalmente optimizado para su flota de autobuses Volvo 7900 híbridos. Con una alta eficiencia en el taller, herramientas exclusivas de diagnóstico y el suministro de recambios, aumentará aún más el tiempo de actividad.

⋮ Rendimiento medioambiental

# EFICACIA ECOLÓGICA QUE COMPENSA



**El Volvo 7900 híbrido** es el líder en lo que respecta a rendimiento medioambiental con una clara ventaja empresarial. Nosotros lo llamamos Eficacia Ecológica y le permite dirigir un negocio mejor, con un impacto menos perjudicial. Está preparado para el futuro: podrá ver cómodamente la normativa Euro 6 por el retrovisor.

La mejor forma de reducir las emisiones es limitar el consumo de combustible y eso es precisamente lo que ofrece el Volvo 7900 híbrido. Todo un avance. Con nuestra exclusiva tecnología híbrida en paralelo, las emisiones de CO<sub>2</sub> se reducen hasta un 39%. Si se incluyen NO<sub>x</sub> y las partículas, las emisiones se reducen cerca del 50%. Los autobuses híbridos de Volvo sencillamente constituyen el mejor modo de reducir el impacto medioambiental producido por el transporte público, al mismo tiempo que aumenta la rentabilidad de toda la flota urbana.



⋮ *La versión articulada del Volvo 7900 híbrido ahorra un 15% adicional de CO<sub>2</sub>/pasajero por kilómetro, comparada con la versión de dos ejes.*

## **Informes detallados sobre emisiones**

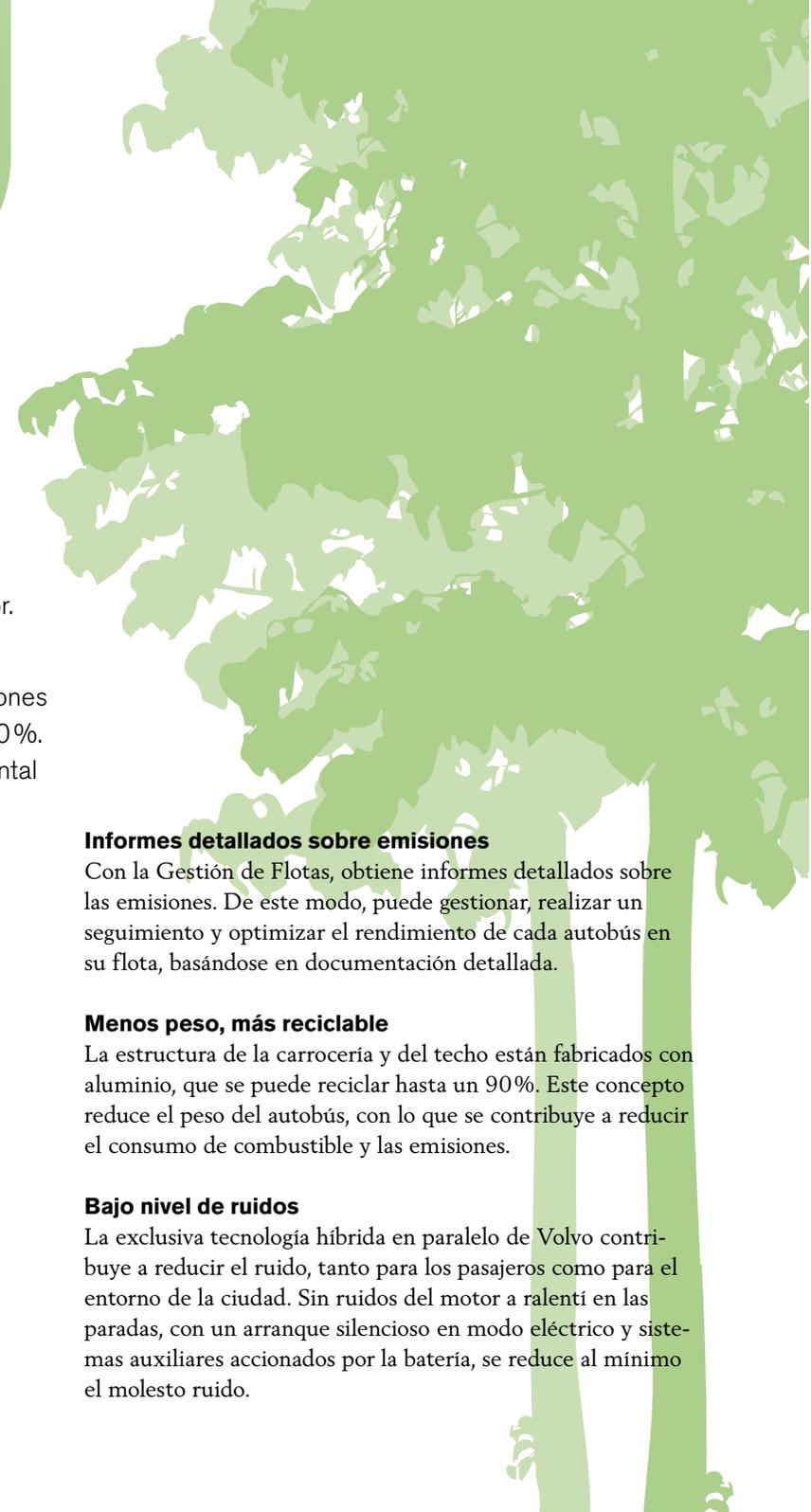
Con la Gestión de Flotas, obtiene informes detallados sobre las emisiones. De este modo, puede gestionar, realizar un seguimiento y optimizar el rendimiento de cada autobús en su flota, basándose en documentación detallada.

## **Menos peso, más reciclable**

La estructura de la carrocería y del techo están fabricados con aluminio, que se puede reciclar hasta un 90%. Este concepto reduce el peso del autobús, con lo que se contribuye a reducir el consumo de combustible y las emisiones.

## **Bajo nivel de ruidos**

La exclusiva tecnología híbrida en paralelo de Volvo contribuye a reducir el ruido, tanto para los pasajeros como para el entorno de la ciudad. Sin ruidos del motor a ralentí en las paradas, con un arranque silencioso en modo eléctrico y sistemas auxiliares accionados por la batería, se reduce al mínimo el molesto ruido.



⋮ Mayor rendimiento del conductor

# OTRO NIVEL DE CONFORT Y CONTROL

**El nuevo entorno del conductor** en el Volvo 7900 híbrido probablemente sea uno de los mejores disponibles, con una ergonomía de primer nivel y una visibilidad superior. El nuevo salpicadero ajustable incluye instrumentos y controles fáciles de leer y situados al alcance del conductor. El nuevo cuadro de instrumentos se ha diseñado para que muestre únicamente la información relevante, para reducir al mínimo las distracciones y ayudar al conductor a mantenerse atento y alerta. Si a esto se añade un mayor espacio y la posibilidad de rotar el asiento del conductor, está claro: el Volvo 7900 híbrido se ha diseñado centrándose en el conductor.



**I-Coaching ayuda al conductor** a conducir con más seguridad, con un mayor ahorro y comodidad. Aporta comentarios instantáneos sobre parámetros como el exceso de revoluciones, el ralentí excesivo, la sobrevelocidad y el giro brusco en curvas, para que el conductor mejore su rendimiento.



**Con la Formación para Conductores**, incluso los mejores conductores pueden mejorar sus habilidades y aprender cómo sacar el máximo partido del autobús. Podrán optimizar la seguridad y el ahorro del combustible para lograr la máxima productividad y la satisfacción de los pasajeros.



**Nuevo entorno del conductor más espacioso.** El volante, el salpicadero y el asiento son totalmente ajustables, por lo que resulta sencillo encontrar la posición de conducción ideal, independientemente de la altura, la constitución corporal o las preferencias personales. Al disponer de más espacio, se puede girar el asiento y el conductor dispone de más espacio para guardar objetos personales. El bajo nivel de ruido y el climatizador separado aportan una mayor comodidad al conducir.

Flexibilidad en la operación

# MERECE LA PENA SALIR DE LA CIUDAD

No es ninguna sorpresa que el Volvo 7900 híbrido ahorre una gran cantidad de combustible en condiciones de tráfico urbano. Pero lo cierto es que la tecnología híbrida de Volvo ahorra grandes cantidades de combustible en todos los tipos de operaciones, desde el denso tráfico urbano hasta el tráfico interurbano o de cercanías.

De hecho, el Volvo 7900 híbrido ha registrado un rendimiento impresionante en rutas suburbanas e incluso en algunas regionales. Tenemos clientes que han confirmado ahorros de hasta el 25% y más en entornos en los que normalmente no operan los híbridos. Esto le aporta más oportunidades y una mayor flexibilidad a la hora de gestionar su flota.

## **Cómodo en cualquier clima**

Haga frío o calor, el Volvo 7900 híbrido cuenta con la potencia eléctrica necesaria para ofrecer un funcionamiento seguro en cualquier clima. Las baterías se controlan por temperatura, es decir, se enfrían o se calientan en función de la temperatura ambiente, para garantizar el tiempo de actividad y la fiabilidad. El climatizador interior está asegurado mediante un sólido sistema de calefacción y aire acondicionado.

La versión articulada incluye un potente sistema de aire acondicionado, que ofrece una temperatura perfecta por todo el vehículo. Por supuesto, con una zona climatizada separada para el conductor.

⋮ Mayor capacidad

# CAPACIDAD DE PASAJEROS SUPERIOR

La capacidad de pasajeros de un Volvo 7900 híbrido es comparable a la de un autobús diésel, gracias al diseño inteligente y la distribución superior de la carga. En el nuevo Volvo 7900 Híbrido Articulado, la capacidad es de 154 pasajeros, es decir, cuatro veces más que el modelo diésel articulado anterior y la mayor capacidad, comparado con cualquiera de los vehículos híbridos disponibles.

Además, esto significa un consumo de combustible de un 15% inferior por pasajero en comparación con la versión de 2 ejes. De este modo, puede llevar la eficiencia del transporte y su productividad hasta un nivel totalmente nuevo.



**Flujo fluido de pasajeros.** Tres puertas dobles (cuatro en el modelo articulado), el suelo bajo y la función de inclinación garantizan la entrada y la salida rápida y eficiente de los pasajeros. La rampa de embarque opcional accionada eléctricamente es una solución cómoda que aporta más ventajas a los pasajeros con problemas de movilidad.



**Un interior brillante.** La disposición interior con un espacio eficiente combina un flujo fluido de pasajeros con un alto nivel de comodidad. Los colores intensos, las ventanas grandes, los asientos ergonómicos y el climatizador interior con un bajo nivel de ruidos aportan una experiencia agradable para los pasajeros.

⋮ Comodidad silenciosa

# UNA REVOLUCIÓN SILENCIOSA

Si bien el Volvo 7900 híbrido destaca entre la multitud, no es precisamente por el ruido que emite. Más bien todo lo contrario. La exclusiva tecnología híbrida y una gama de funciones accionadas eléctricamente contribuyen a crear una experiencia extremadamente silenciosa y cómoda, tanto a bordo, como en la parada del autobús y para los residentes que se encuentren en los alrededores.

Imagínese: el autobús llega a la parada y el motor diésel se apaga. Sin ruidos del motor a ralentí, sin emisiones. Las puertas eléctricas se abren en silencio para que los pasajeros suban. El autobús arranca en modo eléctrico, en silencio hasta los 20 km/h, antes de que vuelva a activarse el motor diésel. El sistema de climatización, los frenos y otros sistemas auxiliares se accionan eléctricamente, por lo que se reduce el ruido durante el trayecto. Sin duda, merece la pena la experiencia.



# SU SOCIO COMERCIAL EN TIEMPO DE ACTIVIDAD

Cuando crea una flota compuesta total o parcialmente por autobuses Volvo 7900 híbridos, está creando una operación sólida. Y con nuestra experiencia, conocimientos y comprensión del negocio, le prometemos ser su mejor socio comercial. Teniendo en cuenta el tipo de operación, podemos proponerle una combinación de servicios fiables, totalmente diseñados para optimizar su operación, a un precio bien definido. En última instancia, le ayudamos a aumentar al máximo el tiempo de actividad y a reducir el coste del ciclo de vida útil y además hacemos más sencilla la gestión de su flota. Por otro lado, le ayudamos a garantizar su productividad y su rentabilidad a largo plazo.



## Servicios de tiempo de actividad de los vehículos

Con nuestra gama de servicios, podemos asumir la responsabilidad parcial o total de sus vehículos, garantizándole una operación sin preocupaciones. La Gestión de Vehículos, los Contratos de Mantenimiento y Reparación y la Gestión de Flotas son sólo algunos ejemplos de los servicios que le ayudan a mantener el control de los costes y el rendimiento de su flota.



## Suministro de recambios

Con nuestros servicios de suministros de recambios, puede confiar en la disponibilidad superior de los Recambios Genuinos Volvo, que contribuyen a garantizar el tiempo de actividad. Además, el Volvo 7900 híbrido comparte una gran cantidad de recambios y similitudes estructurales con el Volvo 8900. Esto le aporta muchas ventajas si posee una flota que contenga ambos modelos, como rutinas de mantenimiento y procedimientos de taller simplificados.



## Contrato de batería híbrida

Nuestro Contrato de batería híbrida se ha optimizado para garantizar el tiempo de actividad, evitar costes inesperados y facilitar el funcionamiento de su flota de autobuses híbridos. Lo que obtiene es un contrato y la garantía de calidad que asegura una batería híbrida de alto rendimiento, a lo largo de todo el periodo del contrato. En otras palabras: usted conduce y nosotros nos ocupamos del resto.

# DATOS Y CIFRAS

## Dimensiones y pesos

Modelo	2 ejes	Articulado
Longitud [m]	10,6 / 12,0	18,0
Anchura [m]	2,55	
Altura [m]	3,28	
MMA permitida [kg]	19 000	29 000

## Transmisión: sistema híbrido en paralelo

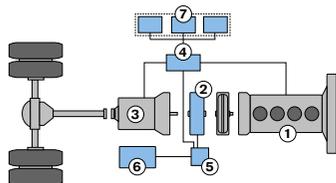
### Configuración

Estándar de emisiones	Euro 6	
Motor diésel	Volvo D5K 240, cuatro cilindros, en línea, motor diésel con inyección common rail	
Potencia [CV]	240	
Par [Nm]	918	
Motor eléctrico	Volvo I-SAM	
Potencia, máx. [kW]	120	150
Par, máx. [Nm]	800	1200
Sistema de almacenamiento de la energía	Batería de ion-litio	
Transmisión	Sistema de cambio automático de marchas Volvo I-Shift	

## Sistema de escape

Diseño de silenciador en una caja.

Regeneración automática del filtro de partículas diésel sin implicación del conductor en condiciones normales.



## Principales componentes del sistema híbrido de Volvo

1. Motor diésel
2. Motor/generador eléctrico (I-SAM)
3. Transmisión
4. Unidad electrónica de control
5. Convertidor de energía CC/CC 600 V/24 V
6. Baterías
7. Elementos auxiliares electrificados

## Ejes, suspensión y dirección

Eje delantero	Volvo RFS-Eje rígido bajo
Eje trasero	Portal, eje trasero de doble reducción, con relación optimizada
Suspensión	Suspensión neumática controlada electrónicamente con función de inclinación lateral (kneeling) disponible en todos los modelos
Dirección asistida	Sistema hidráulico accionado eléctricamente
Neumáticos	275/70R 22.5"
Llantas	Llantas de acero disponibles

## Frenos

Frenos de disco Volvo controlados electrónicamente (EBS).  
Función de combinación de frenado (todos). El motor eléctrico funciona como ralentizador y recupera la energía de frenado.

## Entorno del conductor

Entorno del conductor espacioso, con amplia gama de posibilidades de ajuste individuales.

El salpicadero de Volvo cumple las exigencias de EBSF y VDV.

Asiento del conductor que puede girarse.

## Capacidad de pasajeros

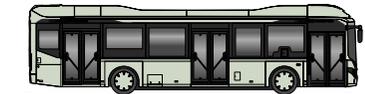
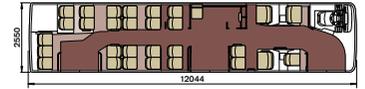
Modelo	2 ejes		Articulado
Nº de pasajeros	90	102	154
Nº de asientos, máx.	27+1 plegado	32+1 plegado	41+1 plegado
Tipo de asientos	Asientos de autobuses urbanos de Volvo disponibles en diferentes variantes, optimizados para facilitar la limpieza y el mantenimiento.		

## Puertas y sistema de puertas

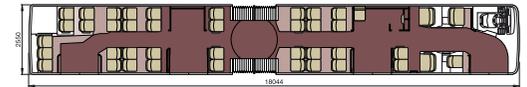
Accionamiento de puertas	Eléctrico o neumático		
Disposición de puertas	2+2+0	2+2+2	2+2+2+2

## Sistema de climatización

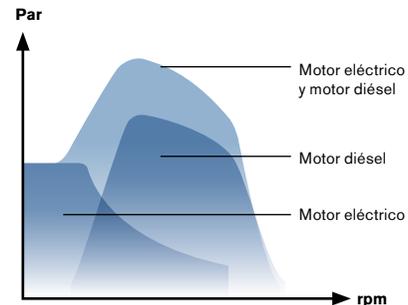
Zonas	Zonas de climatización separadas para el conductor y los pasajeros
Ventilación y calefacción	Potente ventilación, unidades de calefacción en techo
Aire acondicionado máx. [kW]	28 o 38



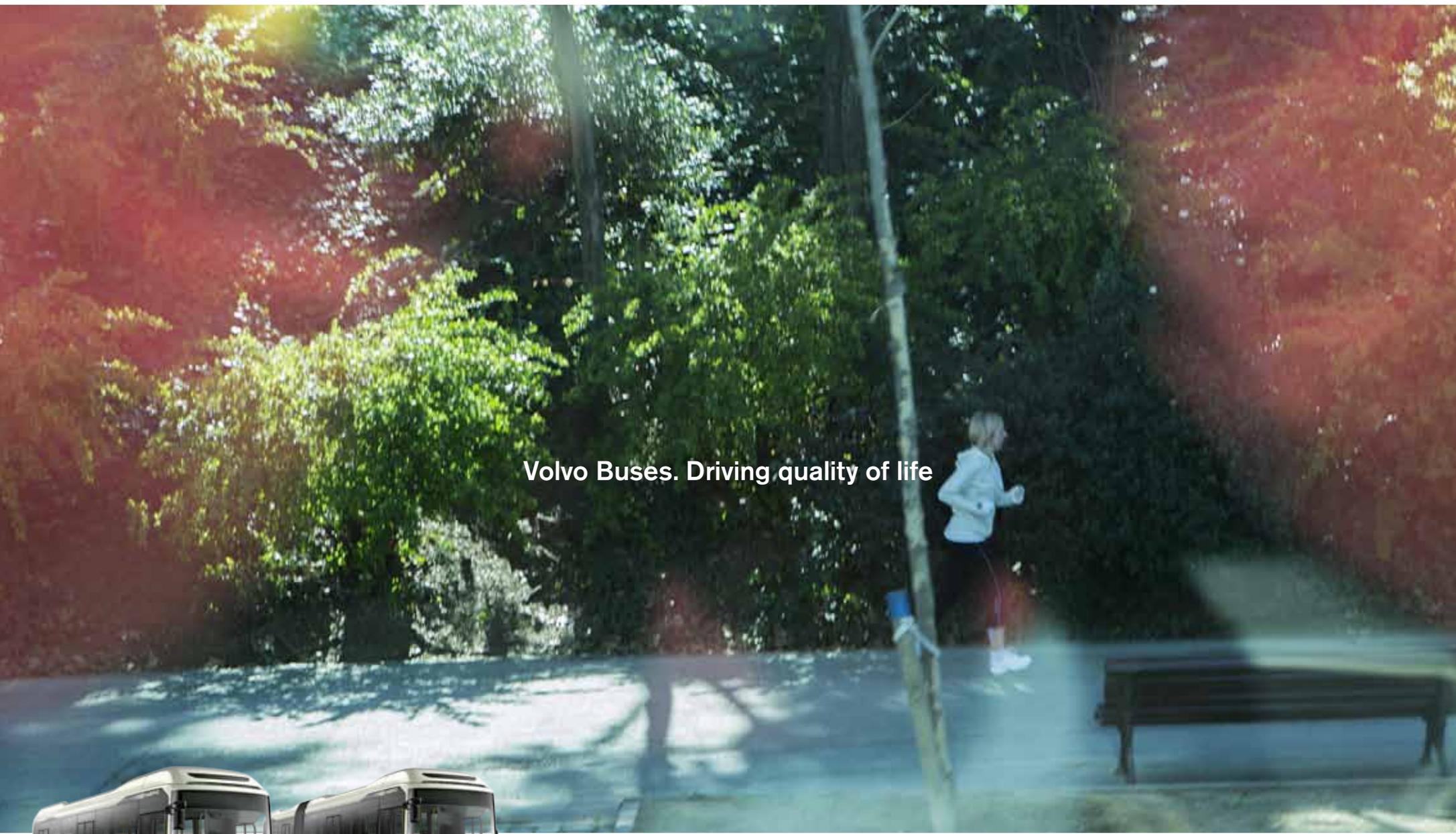
Volvo 7900 híbrido



Volvo 7900 híbrido articulado



Más información en [www.volvobuses.com](http://www.volvobuses.com)



Volvo Buses. Driving quality of life



**VOLVO**

Volvo Bus Corporation

Göteborg, Sweden  
[www.volvobuses.com](http://www.volvobuses.com)