

Montacargas con Motor de Explosión

8FG/8FD 1,0 a 3,5 ton

TOYOTA  
  
SERIES



 **TOYOTA**



## La Maestría del Verdadero Potencial

La maestría en cualquier tarea sólo puede ser alcanzada sobre un verdadero potencial desarrollado a través de una infatigable dedicación a la excelencia. Para Toyota, la Serie 8 constituye la orgullosa culminación de 50 años en búsqueda de la maestría en el desarrollo y manufactura de montacargas.

Todo aquel que experimente el nivel de maestría de la Serie 8 recibirá la inspiración para alcanzar objetivos más altos.

Aquí, Toyota ha integrado una extraordinaria comodidad con una excelente operabilidad en una cabina de operador que se adapta a las necesidades de éste. La Serie 8 también está equipada con la más alta tecnología que contribuye a la creación de un ambiente de trabajo seguro.



La estabilidad y máxima seguridad son características de esta serie.

#### **Extraordinaria comodidad y visibilidad**

La Serie B proporciona comodidad y visibilidad para largas horas de eficiente operación.

#### **Operabilidad que incrementa la Eficiencia**

La cabina de operador ha sido cuidadosamente diseñada para asegurar máximo control del montacargas con un mínimo de esfuerzo del operador.

#### **Estabilidad de Primer Orden**

El sistema Toyota de estabilidad activa (SAS), el sistema sensor de presencia de operador (DPS) y el control de desplazamiento y carga, proporcionan a la Serie B una estabilidad novedosa y de alta tecnología.

#### **Afinidad Ambiental**

Silencioso y con baja emisión de gases, la Serie B es de bajo impacto ambiental.

#### **Confianza y Facilidad de Servicio Incorporadas**

Diseñado para ser resistente y fácil de mantener.

## Verdadero Potencial a Través de Extraordinaria Comodidad y Visibilidad

La comodidad es una tradición Toyota. Con la Serie 8, la comodidad comienza en el momento en que usted entra al vehículo. Tome la asidera auxiliar, coloque su pie sobre el amplio escalón bajo y deslicese en un asiento de operador que proporciona comodidad, soporte y retención. Una vez que se haya sentado y puesto sus manos alrededor del pequeño volante, intuitivamente sentirá que todo lo que necesita para operar un montacargas está a su alcance natural. Inmediatamente también se dará cuenta de que tiene una clara visión de las horquillas y de la carga. Esta comodidad prepara la escena para alcanzar el verdadero potencial del montacargas Toyota.



Los accesorios y equipo varían de acuerdo al modelo.



### Fácil Entrada y Salida

Una asidera auxiliar grande, un amplio escalón y una cómoda apertura se unen para facilitar la entrada al montacargas.

### Asiento ORS\* para Comodidad y Soporte



El asiento ORS puede ser ajustado 150 mm hacia delante o hacia atrás para proporcionar comodidad y soporte a operadores de diversas estaturas. ORS\*: sistema de restricción de operador.

### Extraordinaria Visibilidad



La rejilla protectora superior, el mástil y el panel de instrumentos han sido diseñados para proporcionar excelente visibilidad del extremo de las horquillas a las alturas más frecuentemente usadas.

### Amplio Piso



Un piso amplio que permite una posición de operación más relajada que contribuye a la comodidad.



## Verdadero Potencial a Través de Excelente Visibilidad

En la búsqueda de una mejor operabilidad, Toyota ha utilizado la más avanzada tecnología para re-evaluar la operación de un montacargas. Con tecnología para registrar imágenes en movimiento se ha monitoreado cada aspecto del movimiento del operador, buscando la manera de hacer la operación más eficiente. Basado en estos estudios, cuidadosos cambios de diseño han sido introducidos en la Serie 8 para transformar cada movimiento del operador en una operación suave y eficiente.

### Volante de Fácil Uso



El volante de diámetro pequeño se une al sistema de dirección completamente hidráulico para proporcionar excelente maniobrabilidad. La columna de dirección proporciona un ajuste continuo que se adapta a un amplio rango de preferencias del operador.

### Freno de Estacionamiento activado por Pie (Modelos de Cambios Hidráulicos)



El operador simplemente empuja el pedal de freno de estacionamiento para activarlo sin cambiar la posición de operación. Una palanca convenientemente localizada permite desactivarlo.

### Asidero Auxiliar en la Columna Trasera OPC / Asiento Rotatorio OPC



El asiento gira hacia la derecha para facilitar la operación en reversa. El asiento gira hacia la izquierda para facilitar la entrada y salida del montacargas.

Un asidero auxiliar opcional en el mástil posterior con botón para bocina aumenta la comodidad al facilitar la operación de la bocina durante el desplazamiento en reversa.



**20** grados  
Posición contraria al reloj

**17.5** grados  
Posición sentido del reloj

Las características y múltiples ventajas de acuerdo al modelo.



### Pantalla Multifuncional

La Pantalla Multifuncional ofrece útil información sobre las operaciones. A continuación, algunas de las pantallas:



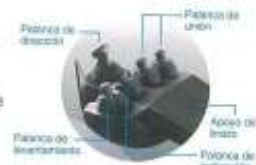
### Medidor Combinado

Datos de instrumentos tales como el medidor de aceite, el indicador de temperatura de agua y el contador de horas en un formato digital de fácil lectura.



### Mini Palanca

Estas palancas pequeñas y fáciles de operar permiten completo manejo de carga y selección de dirección de desplazamiento. Tiene también un apoyo de brazo para reducir la fatiga.



### Joystick

Las operaciones de levantamiento e inclinación pueden ser controladas con una sola palanca. Levantamiento e inclinación pueden ser llevados a cabo simultáneamente.



### Amortiguador de Vibración de Horquilla

Un acumulador en el circuito hidráulico del cilindro de levantamiento suprime el impacto y la vibración a la carga durante el manejo de carga.



# Verdadero Potencial a Través de Excelente Estabilidad

En Toyota, la seguridad ocupa un lugar prioritario para desarrollar el verdadero potencial. La más avanzada tecnología incluida en el Sistema de Estabilidad Activa (SAS), ya positivamente evaluado en la Serie 7, ayuda a reducir el riesgo de accidentes. Otras novedosas funciones, tales como el Sistema Sensor de Presencia de Operador (OPS) y el Control de Desplazamiento y Manejo de Carga (opcional), están listas para asistir en la protección del operador y de la carga. Los continuos esfuerzos de Toyota en la búsqueda de la seguridad, constituyen una sólida base para una extraordinaria estabilidad.

## Estabilizador Trasero de Control Activo SAS



Una computadora incorporada monitorea el movimiento del montacargas y, si es necesario, bloquea el giro del eje trasero para incrementar la estabilidad, como en el caso de giros del vehículo o cuando se levantan elevación a considerable altura.

*Nota: Estabilizador Trasero de Control Activo no viene instalado en aquellos montacargas originalmente equipados con llantas delanteras dobles opcionales.*

## Controlador de Funcionamiento de Columna Activa SAS

**Excelente estabilidad durante manejo de carga**

Angulo restringido de inclinación hacia delante

**Control de Angulo de Inclinación Frontal de la Columna Activa**  
El ángulo de inclinación frontal es restringido automáticamente cuando se manejan cargas pesadas a considerable altura de elevación.

**Ayuda a prevenir el caída de la carga**

Lento

**Control de Velocidad de Inclinación Posterior de la Columna Activa**  
La velocidad de inclinación posterior es controlada de acuerdo a la altura de elevación. A considerables alturas de elevación la inclinación del mástil es retardada para mejorar el control, y se permite operar a velocidad regular cuando la carga es transportada a poca altura.

**Proporciona rápido manejo y fácil operación**

Rápido

**Control de Nivelador de Horquilla Automático**  
El operador simplemente presiona el botón en la palanca de inclinación cuando el mástil está inclinado hacia atrás y las horquillas vuelven automáticamente a nivel, listas para la próxima operación.

## Sincronizador de Dirección Activa SAS



Esta función garantiza que la posición de la rueda de dirección siempre corresponde con la posición de la rueda trasera.

# SAS + OPS

Sistema de Estabilidad Activa      Sensor de Presencia de Operador

## Sistema de Sensor de Presencia de Operador OPS



Esta lámpara se enciende y suena la alarma para informar al operador que el OPS va a ser activado. Una función avisa al operador si la palanca de selección de dirección no ha sido llevada a neutro.

El sistema utiliza un sensor instalado en el asiento del operador para detectar la presencia del operador. Si el operador no está en la posición normal de operación, se corta el paso de energía y se interrumpe el desplazamiento y las operaciones de manejo de carga, previniendo movimientos no intencionales.

*Nota: El OPS no opera sobre los frenos. Siempre active el freno de estacionamiento antes de salir del montacargas.  
OPS no está disponible en modelos de transmisión manual.*





Las características y equipo varían de acuerdo al mercado.

## Control de Desplazamiento y Manejo de Carga

### 1. Control de Velocidad de Vehículo con Sensor de Altura y Carga (Modelos de Cambios Hidráulicos)

Esta función limita la velocidad máxima si el operador intenta desplazarse con cargas a considerable altura, reduciendo el riesgo de inestabilidad por desaceleración súbita.

### 2. Prevención de Arranque Súbito con Sensor de Altura y Carga (Modelos de Cambios Hidráulicos)

Esta función suprime la aceleración repentina del vehículo para reducir el riesgo de caídas de la carga si el operador presiona súbitamente el acelerador o si opera el interruptor de selección de dirección mientras transporta cargas a considerable altura.

### 3. Ajuste a Baja Velocidad

Esta función limita la velocidad máxima a un nivel pre-determinado cuando se presiona el interruptor en el Panel Multifuncional. Puede ser útil en sitios en los que existen diferentes niveles de velocidad para exteriores e interiores.

### 4. Limitación de Máxima Velocidad

Esta función limita la velocidad máxima a un nivel pre-determinado. Ayuda a los operadores a mantener cierto límite de velocidad en el área de trabajo, liberándolos de la necesidad de controlar la aceleración, y reduce la necesidad de parte de los supervisores de monitorear la velocidad de los montacargas.

### 5. Inactivación Automática

La velocidad del motor inactivo es aumentada automáticamente durante el levantamiento de cargas, para que este levantamiento se haga lentamente sin presionar el acelerador. Permite fácil y exacta operación de manejo de carga.

Es importante resaltar los siguientes puntos en el Control de Desplazamiento y Manejo de Carga. Cuando se suben pendientes, la velocidad pre-determinada puede no ser alcanzada debido a la relación con la salida del motor. Cuando se descienden pendientes, la gravedad puede ocasionar que se exceda la velocidad pre-determinada. Además, la velocidad máxima y la aceleración súbita son suprimidas en relación con la altura y el peso de la carga, pero esto no elimina la posibilidad de volcamiento. En otras palabras, las más novedosas funciones de Toyota, aquí mencionadas, tienen como objetivo ayudar en la operación del montacargas, pero es en el operador en quien reside la responsabilidad de asegurar su seguridad y control.

## Verdadero Potencial a Través de Excelente Afinid

Es fácil llevarse bien con la Serie 8. Ha sido especialmente diseñada para proporcionar al operador y a los que lo rodean un ambiente agradable de trabajo. Bajo ruido de operación, poca emisión de gases y un bajo nivel de vibración significan que la Serie 8 pasa casi desapercibida mientras diligentemente aumenta la productividad del sitio de trabajo. La Serie 8 demuestra que Toyota continúa progresando en la eliminación de químicos nocivos en los componentes de sus montacargas, haciéndolos aún más ecológicamente atractivos.

### Diseño Silencioso

Conozca a su silencioso compañero. Cubiertas gruesas bajo el piso, materiales que absorben ruido y golpes se combinan para dar a la Serie 8 sus características de operación silenciosas.



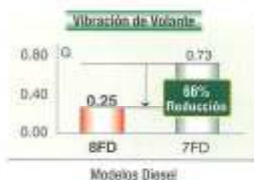
Modelos de Gasolina 4Y



Modelos Diesel 10Z-II

### Diseño Vibración

Motor y tren de tracción cuidadosamente diseñados reducen drásticamente la cantidad de vibración que se siente en el piso del vehículo y en el volante.



Modelos Diesel



Modelos Diesel



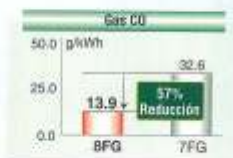
## ad Ecológica



### Sistema de Convertidor Catalítico 3-vías

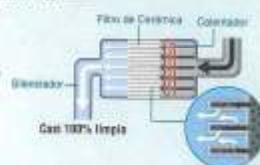


Control electrónico es utilizado en el motor 4Y para regular el sistema de inyección de combustible y encendido. Combinado con el Sistema de Conversión Catalítica 3-vías, filtra el monóxido de carbono (CO), hidrocarburo (HC) y óxidos de nitrógeno (NOx).



### Filtro Diesel Particulado DPF-II

Utiliza un sistema mejorado de filtro para una excelente capacidad de eliminación de partículas del humo negro. El DPF-II presenta el beneficio adicional de fácil arranque y vida de filtro más larga.



### Diseño Ecológico

La Serie 8 está libre de asbestos, mercurio y cadmio. El contenido de plomo y cromo hexavalente también ha sido reducido drásticamente para minimizar el efecto sobre el medio ambiente.

Las características y equipo varían de acuerdo al mercado.

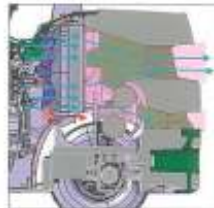
## Verdadero Potencial a Través de Excelente Conf

Confiabilidad bajo las condiciones de trabajo más severas es lo que ha caracterizado a los montacargas Toyota alrededor del mundo. Esto se debe a que Toyota siempre se ha dedicado a incrementar esta confiabilidad. El uso de partes hechas de resinas ha sido reducido en lo posible para aumentar la durabilidad. El resultado es un montacargas que ofrece una larga vida útil.



### Botas de Cilindro de Inclinación

Cada bota cubre la parte expuesta de la barra del cilindro, protegiendo a éste y a los sellos de aceite.



### Sistema de Enfriamiento

Extenso enfriamiento aumenta la confiabilidad al prevenir sobrecalentamiento. El tamaño de la apertura en el contrapeso ha sido incrementado para optimizar el flujo de aire a través del compartimiento del motor y del motor.



### Conectores Impermeables

Los conectores para la mayoría de los componentes eléctricos son altamente impermeables, aumentando la confiabilidad del sistema eléctrico.



### Llantas de Larga Duración **DPC**

Llantas resistentes al desgaste ayudan a reducir costos de operación y proporcionan una larga vida útil.



## abilidad y Facilidad de Servicio

Facilidad de servicio contribuye a aumentar la confiabilidad del montacargas y a extender su vida de servicio útil. La Serie B ha sido diseñada de manera tal que cualquiera pueda inspeccionarla fácilmente. Si se necesita servicio, el fácil acceso reduce los tiempos de parada.



### Cubierta de Motor

La amplia cubierta de motor permite fácil acceso durante inspección y servicio.



### Cubierta de Radiador

No se requieren herramientas para remover la cubierta del radiador. Los seguros pueden ser fácilmente girados a mano para asegurar una rápida inspección y servicio.



### Líquido de Frenos

Simplemente levante la cubierta en el panel para verificar el líquido de frenos.



### Cerradura de Cubierta

Una cerradura fácil de operar permite rápido acceso al compartimiento del motor.



### Piso

Un diseño de dos piezas hace que el piso sea fácil de levantar y maniobrar. Remover estas dos piezas permite amplio acceso al motor y al tren de tracción.



### Indicador de Horario de Mantenimiento (Parada Mantenimiento 8221)

Cuando se alcanza el tiempo fijado para mantenimiento, avisa en forma visible y audible.





## Palabras del Ingeniero en Jefe

“¿Qué es lo que los clientes realmente buscan en un montacargas?”

En el desarrollo de la Serie 8, basado en 50 años de tecnología acumulada, con una entusiasta pasión asumimos el reto de desarrollar un montacargas. Regresamos al punto de partida y revisamos cuidadosamente el montacargas desde todos los aspectos.

La Serie 8 está lista para desarrollar el verdadero potencial de los propietarios y operadores.



**Hisao Nagata**  
Ingeniero en Jefe de la Serie 8  
Toyota Material Handling Company

Durante el desarrollo de la Serie 8, combinamos nuestras constantes mejoras en calidad con más de 4.500 encuestas a clientes, lo cual nos ha ayudado a identificar completamente las necesidades actuales y futuras de los clientes en relación a los montacargas.

Los resultados nos han llevado a concluir que el método para satisfacer las necesidades del cliente es “investigar la esencia de lo que hace a un buen montacargas, basando nuestro diseño en la Serie 7 e incorporando los puntos fuertes de Toyota en tal diseño”.

Continuando nuestra evolución a partir de la Serie 7, nos hemos propuesto avanzar en el área de seguridad, ergonomía, costos de propiedad y consideraciones ambientales.

En el campo de seguridad, hemos incorporado una opción de Control de Desplazamiento, además del avanzado Sistema de Estabilidad Activa (SAS) y del

Sensor de Presencia de Operador (OPS). Hemos podido alcanzar excelente funcionalidad a través de la armonía entre la tecnología SAS y las funciones opcionales del Sistema Electrónico de Inyección de Combustible (EFI), utilizadas en el presente diseño.

La ergonomía no puede separarse del concepto de eficiencia de trabajo. La estabilidad del operador para trabajar con seguridad es un factor extremadamente importante para enfrentar la alta velocidad de la logística en el mundo de negocios actual. Al tener en cuenta toda la gama de tamaños, formas y distribución del compartimiento del operador, ha sido posible mejorar considerablemente la visibilidad y el espacio de trabajo del operador. A través de un esfuerzo combinado hacia la reducción del ruido y las vibraciones, hemos creado un montacargas con un nivel de ruido y vibraciones considerablemente reducido, minimizando también la fatiga del operador.

Los costos de propiedad están íntimamente ligados a la confiabilidad. Dado que los montacargas constituyen una inversión de capital, lo que puede suceder es que la productividad del cliente se vea afectada por mal funcionamiento de los montacargas. Concentrándonos en las áreas de aumento de confiabilidad, reducción de tiempos inactivos a través de la facilidad de mantenimiento y de la reducción de los períodos de mantenimiento, hemos desarrollado

una serie de montacargas que puede proporcionar la mayor contribución a las ganancias del cliente.

Factores ambientales son cruciales en nuestra filosofía. Compartimos plenamente la preocupación que tienen nuestros clientes en relación con el ambiente. Por ello hemos tomado una estrategia de varios frentes. En el proceso de manufactura, hemos reducido y eliminado el uso de materiales que puedan afectar al ambiente. Hemos también desarrollado un montacargas con excelente características de emisión de gases. Esto reduce la emisión de substancias durante la vida útil del vehículo, creando, al mismo tiempo, un ambiente de trabajo más limpio.

Mientras este nuevo diseño representa una evolución de la Serie 7, nuestro equipo de desarrollo asumió el proceso de diseño desde cero, cubriendo hasta los detalles más pequeños –incluyendo cada tornillo utilizado– para asegurar el desarrollo del mejor montacargas que realmente satisfaga las necesidades del cliente. Estoy seguro de que hemos creado una serie de montacargas que va a contribuir aún más a la reputación que Toyota ha establecido a lo largo de estos años.

永田尚夫

Hisao Nagata





Las características y equipo varían de acuerdo al mercado.

El desarrollo y diseño de la Serie 8 fue llevado a cabo en la Planta Takahama de Toyota en Aichi, Japón. Durante la etapa de desarrollo, la más avanzada tecnología fue utilizada para obtener una mejor comprensión de los movimientos del operador durante la operación del montacargas. Estos datos fueron cuidadosamente analizados y utilizados para mejorar el diseño de la Serie 8. La Serie 8 fue sometida, entonces, a condiciones de prueba mucho más severas que a la que será sometido en realidad. El resultado es un extraordinario montacargas que ofrecerá productividad por muchos años.



Reunión de Desarrollo



Pruebas de Nivel de Ruido



Pruebas de Componentes Electrónicos



Prueba de Inclinación



Prueba de Resistencia al Agua



Recolección de Datos

## VARIANTES DE MODELOS



## ESPECIFICACIONES PRINCIPALES

Modelos		8FG10 8FD10	8FG15 8FD15	8FG18* 8FD18*	8FGK20* 8FDK20*	8FG20 8FD20	8FGK25* 8FDK25*	8FG25 8FD25	8FGK30* 8FDK30*	8FG30 8FD30	8FGJ35 8FDJ35
Motor		4Y 1DZ-II	4Y 1DZ-II	4Y 1DZ-II	4Y 1DZ-II	4Y 1DZ-II, 2Z	4Y 1DZ-II	4Y 1DZ-II, 2Z	4Y 1DZ-II	4Y 1DZ-II, 2Z	4Y 2Z
Capacidad de carga	kg	1.000	1.500	1.750	2.000	2.000	2.500	2.500	3.000	3.000	3.500
Centro de carga	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Anchura total	A mm	1.045	1.070	1.070	1.155	1.150	1.155	1.150	1.255	1.240	1.290
Radio de giro exterior	B mm	1.910	1.990	2.010	2.040	2.200	2.090	2.280	2.190	2.430	2.490
Altura hasta rejilla de protección	C mm	2.080	2.080	2.080	2.085	2.110	2.085	2.110	2.085	2.170	2.180
Longitud a la cara anterior de la horquilla	D mm	2.240	2.290	2.310	2.380	2.560	2.445	2.635	2.520	2.795	2.865

Nota: \*Modelos de Cambios Hidráulicos

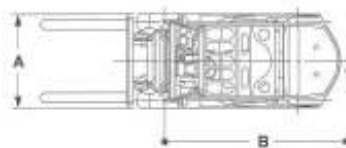
## ESPECIFICACIONES DE LOS MOTORES

Modelos		TOYOTA 4Y Gasolina
Cilindrada	cc	2.237
Potencia/rpm nominal	kW	40/2.400 (43/2.800)
Per motor/rpm nominal	N·m	161/1.800

Nota: ( ) para los modelos 30/32-8FG30, 8FGJ35

Modelos		TOYOTA 1DZ-II Diesel	TOYOTA 2Z Diesel
Cilindrada	cc	2.486	3.469
Potencia/rpm nominal	kW	40/2.400 (44/2.600)	49/2.200
Per motor/rpm nominal	N·m	166/1.600	215/1.600

Nota: [ ] para los modelos 60/62-8FD20, 25, 30



Los datos en este folleto están distribuidos con base en nuestras condiciones de prueba estándar.  
El rendimiento puede variar ligeramente de las especificaciones y mediciones nominales de los vehículos debido a las variaciones del tipo de operación.  
La capacidad de carga y las especificaciones dependen de la configuración y modo de operar a cualquier momento.  
Es posible que el valor real del vehículo pueda variar con respecto al valor declarado en este folleto debido a la longitud y a las condiciones de operación.

Perfilado impreso en papel reciclado con tinta de soja.



**TOYOTA Material Handling Company**  
A Division of TOYOTA INDUSTRIES CORPORATION

CAT.8FG/8FD10-35(S)0610-3/Printed in Japan/No.71120050/4,500