



# Cat<sup>®</sup> 993

## Cargador de Ruedas

**Los cargadores de ruedas grandes Cat<sup>®</sup> están diseñados con durabilidad incorporada, lo que garantiza una máxima disponibilidad durante múltiples ciclos de vida útil. Gracias al rendimiento optimizado y a la facilidad de servicio simplificada, nuestras máquinas permiten mover más material con eficiencia y seguridad, a un menor costo por tonelada.**

**Lanzado al mercado en 2008, el éxito del modelo 993 es la prueba irrefutable de su legado. Al ser creado a partir del ADN de los cargadores de ruedas grandes Cat, el origen del rendimiento, la durabilidad, la comodidad y la eficiencia se encuentra arraigado. Mueva más carga y realice más tareas con el modelo 993.**

**No todas las funciones están disponibles en todas las regiones. Consulte a su distribuidor Cat para ver las configuraciones específicas disponibles en la región.**

### Diseño para las condiciones más exigentes

- El modelo 993 usa un Motor Cat C32B para proporcionar el rendimiento y la eficiencia que los clientes requieren.
- La clave para la productividad y el tiempo de disponibilidad máximos son nuestros brazos de levantamiento comprobados en el campo.
- Se logra un mejor resultado final con las estructuras altamente durables que alcanzan varios ciclos de vida útil y resisten las condiciones de carga más exigentes.
- Para garantizar la disponibilidad continua, en el modelo 993 se utilizan los pasadores de varillaje de cojinete de manguito Cat, lo que elimina la necesidad de engrase diario y de mantenimiento de rutina.
- Experimente una capacidad de respuesta y un control máximos con el sistema de control integrado de la dirección y la transmisión (STIC<sup>™</sup>, Steering and Transmission Integrated Control System), que combina selección de dirección, selección de marchas y dirección en una sola palanca.
- El camino hacia el éxito comienza con una transmisión superior diseñada específicamente para aplicaciones de minería.

### Respaldo al cliente

- Su distribuidor Cat, un valioso socio, está disponible cuando lo necesite.
  - programas de mantenimiento preventivo y contratos; de mantenimiento garantizados;
  - disponibilidad de las mejores piezas en su clase;
  - mejore la eficiencia con la capacitación de operadores;
  - piezas remanufacturadas Cat originales.

### Proteja su inversión con las herramientas de corte del cucharón

- Cucharón para roca de servicio pesado: para carga frontal de materiales de excavación firmemente compactados. Los factores de abrasión moderada y las cargas de alto impacto son adecuados para este cucharón.\*
- Cucharón de roca de alta abrasión: para carga frontal de mineral de hierro. La abrasión alta y las cargas de impacto moderado son adecuadas para este cucharón. También es aconsejable tener un piso uniforme.\*
- Cucharón para carbón: para carbón u otros materiales no abrasivos de baja densidad.\*
- Proteja los componentes costosos. Reduzca los costos de operación. Obtenga el mayor beneficio del rendimiento de la máquina. Elija entre una variedad de GET (Ground Engaging Tools, Herramientas de Corte) Advansys fabricadas para un óptimo rendimiento a fin de satisfacer los requisitos de las aplicaciones.
- Simplifique el reemplazo de los componentes de las GET con las sujeciones CapSure<sup>™</sup>, que no requieren martillo para colocarlas, y se pueden instalar de forma rápida, fácil y segura. Las puntas, las cubiertas y los protectores laterales CapSure se traban y destraban fácilmente con un giro de 180 grados de un trinquete de 3/4".

### El sistema de carga o acarreo eficiente comienza con la compatibilidad perfecta

- El tamaño del modelo 993 estándar permite cargar las 90 toneladas métricas (100 ton EE.UU.) del modelo 777 en cuatro pasadas. El modelo 993 de levantamiento alto carga las 136 toneladas métricas (150 ton EE.UU.) del modelo 785 en seis pasadas.
- Para cargas útiles de camiones llenos con un mínimo tiempo de carga, un sistema de carga o acarreo eficiente comienza con la compatibilidad perfecta. Los cargadores de ruedas Cat se combinan con los camiones de minería Cat para maximizar el volumen de material movido al menor costo de operación por tonelada.
- La selección del cucharón correcto depende de los requisitos de penetración y el objetivo de carga. Los tamaños de cucharón se combinan con las capacidades de las plataformas de los camiones para lograr una eficiencia de carga óptima y una mayor productividad.

**\*Nota:** Algunas aplicaciones pueden ser muy abrasivas. Tenga presente que la protección adicional del cucharón puede afectar el rendimiento de la máquina a través de una mayor demanda de potencia, un mayor consumo de combustible y una menor productividad. Con esto en mente, es importante seleccionar la protección apropiada para su aplicación.



# Cargador de Ruedas Cat® 993

## Equipo estándar y optativo

El equipo estándar y optativo puede variar. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más detalles.

	Estándar	Optativo		Estándar	Optativo
<b>TREN DE FUERZA</b>			<b>SISTEMA ELÉCTRICO E ILUMINACIÓN</b>		
Motor C32B	✓		Alternador de 150 amperios	✓	
Frenos enfriados por aceite, de discos múltiples, de servicio y secundarios	✓		Cuatro baterías de 1.400 CCA	✓	
Freno de estacionamiento de la línea de mando	✓		Conectores terminales Deutsch	✓	
Bomba de cebado de combustible (eléctrica)	✓		Sistema de arranque y carga de 24V	✓	
Corte del motor a nivel del suelo	✓		Conector de diagnóstico del sistema de arranque y carga	✓	
Antefiltro de admisión de aire del motor (sobre el capó)	✓		Sistema eléctrico de 24 voltios	✓	
Auxiliar de arranque con éter automático	✓		Centro de servicio electrónico	✓	
Traba electrónica del acelerador	✓		Control electrónico de la transmisión	✓	
Servotransmisión planetaria, transmisión de control electrónico 3F/3R	✓		Sistema de iluminación, iluminación halógena (delantera y trasera), escalerilla de acceso	✓	
Sistema de control de la fuerza de tracción	✓		Enchufe de arranque para arranques de emergencia	✓	
ICTC estándar	✓		Trabas del motor de arranque y la transmisión en el parachoques	✓	
ICTC con embrague de traba		✓	Product Link (celular)		✓
Freno del motor		✓	Product Link (satelital)		✓
<b>SERVICIO</b>			<b>CLIMAS FRÍOS</b>		
Filtros de drenaje de la caja	✓		Elementos de calefacción del refrigerante de 120 V o 240 V (recomendado en condiciones de -18 °C a -30 °C [0 °F a -22 °F])		✓
Puerto de descarga de VIMS y de servicio del Técnico Electrónico Cat® en el parachoques	✓		Calentador de combustible (calentamiento por recirculación con calor del motor y un intercambiador de calor) (recomendado en condiciones de -18 °C a -30 °C [0 °F a -22 °F])		✓
Drenaje ecológico del eje	✓		Anticongelante -50 °C (-58 °F)		✓
Pasarela delantera alrededor de la cabina	✓		Espejos con calefacción		✓
Sistema de combustible de llenado rápido a nivel del suelo	✓		Asiento con calefacción	✓	
Orificios de presión hidráulica agrupados	✓		<b>SEGURIDAD</b>		
Protectores del cárter y el tren de fuerza	✓		Alarma de retroceso	✓	
Enganche de barra de tiro con pasador	✓		Espejos retrovisores (montados externamente)	✓	
Pasadores de varillaje, no requieren mantenimiento	✓		Asiento del instructor, con cinturón de seguridad de cadera, 76 mm (3") de ancho	✓	
Válvulas de muestreo de aceite	✓		Cinturón de seguridad retráctil de 76 mm (3") de ancho	✓	
Product Link™	✓		Salida de emergencia de la plataforma	✓	
Centro de servicio con conexiones eléctricas y de fluidos a nivel del suelo	✓		Interruptor de traba del implemento	✓	
Mirillas de dirección, aceite del implemento y de la transmisión	✓		Escalerilla, acceso trasero izquierdo y derecho	✓	
Traba de la transmisión, parachoques	✓		Palanca de traba de la dirección y la transmisión, cabina	✓	
Tuberías de grasa	✓		Zócalos	✓	
Lubricación automática		✓	Estroboscópica de advertencia con LED		✓
<b>ENFRIAMIENTO</b>			Detección de objetos (radar)		✓
Paquete para climas con temperatura ambiente estándar (recomendado para condiciones del sitio que no excedan los 43 °C [110 °F])	✓		Cámara de visión trasera		✓
Paquete para climas con temperatura ambiente alta (recomendado para condiciones del sitio que no excedan los 55 °C [131 °F])		✓	Salida, acceso trasero motorizado		✓
			Dirección secundaria		✓
			Calzos para ruedas		✓

(continúa en la siguiente página)

No todas las funciones están disponibles en todas las regiones. Consulte con su distribuidor Cat local la disponibilidad de ofertas específicas en su región.

Para obtener información adicional, consulte el folleto de especificaciones técnicas que está disponible en [www.cat.com](http://www.cat.com) o en su distribuidor Cat.

## Equipo estándar y optativo (continuación)

El equipo estándar y optativo puede variar. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más detalles.

	Estándar	Optativo		Estándar	Optativo
<b>ENTORNO DEL OPERADOR</b>			<b>EFICIENCIA</b>		
Asiento Premium de cuero con calefacción y enfriamiento activo, soporte lumbar ajustable, refuerzos neumáticos ajustables en el asiento y el respaldo, ajuste de la inclinación y la longitud del cojín del asiento	✓		Nivelador automático del cucharón	✓	
La pantalla Advisor muestra información de funcionamiento en tiempo real, permite realizar calibraciones y personalizar los ajustes del operador	✓		Levantamiento automático y desconexión del cucharón inferior	✓	
Aire acondicionado	✓		Sistema del implemento de control de flujo positivo	✓	
Antefiltro de aire	✓		ICTC con embrague de traba		✓
Cabina insonorizada y presurizada, Estructura de Protección en Caso de Vuelcos (ROPS)/ Estructura de Protección contra la Caída de Objetos (FOPS) externa independiente, lista para instalación de radio de entretenimiento; incluye antena, altavoces y convertidor (12 V, 10 A) y tomacorriente	✓		Dirección con detección de carga	✓	
Encendedor de cigarrillos, cenicero	✓		<b>CONTROL Y ORIENTACIÓN DE LA MÁQUINA</b>		
Gancho para ropa	✓		Listo para Cat Terrain		✓
Controles de levantamiento e inclinación de palanca doble	✓		<b>NEUMÁTICOS Y LLANTAS</b>		
Controles de levantamiento e inclinación en la palanca universal		✓	Llanta de repuesto de 40,00 × 51		✓
Pantalla digital en la consola central:	✓		Neumáticos: 50/65R51		✓
– Marcha			Neumáticos: 50/65-51		✓
– Velocidad de desplazamiento			Tope límite de oscilación del eje		✓
– Horas de operación de la máquina			<b>CARGA Y ACARREO O DESPLAZAMIENTO PROLONGADO</b>		
Calentador, desempañador	✓		Control de amortiguación		✓
Bocina eléctrica	✓		Guardabarros de desplazamiento por carretera traseros		✓
Instrumentos, medidores:	✓		<b>VARILLAJE</b>		
– Temperatura del refrigerante			Levantamiento estándar (30 ton EE.UU. en aplicación frontal)	✓	
– Nivel del combustible			Levantamiento alto (27,5 ton EE.UU. en aplicación frontal)		✓
– Temperatura del aceite hidráulico			<b>INSONORIZACIÓN</b>		
– Temperatura del aceite del tren de fuerza			Paquete de insonorización		✓
– Tacómetro					
Luz, cabina, techo	✓				
Lonchera, portavasos y portamanuales	✓				
Limpia o lavaparabrisas de brazo húmedo (delantero y trasero):	✓				
– Limpiaparabrisas delantero y trasero intermitentes					
Radio con AM/FM/CD/MP3		✓			
Antefiltro de la cabina		✓			
Radio Satellite Sirius con Bluetooth®		✓			
Cortina parasol		✓			
Vidrio fijado polarizado	✓				
Vidrio de control solar resistente a altos impactos montado en caucho (cumple con AS/NZS 2080)		✓			

No todas las funciones están disponibles en todas las regiones. Consulte con su distribuidor Cat local la disponibilidad de ofertas específicas en su región.

Para obtener información adicional, consulte el folleto de especificaciones técnicas que está disponible en [www.cat.com](http://www.cat.com) o en su distribuidor Cat.

# Cargador de Ruedas Cat® 993

## Especificaciones técnicas

Motor		
Modelo de motor	Cat® C32B	
Emisiones	Tier 4 final de la EPA de EE.UU., equivalente a Tier 2 de la EPA de EE.UU.	
Velocidad nominal	1.800 rpm	
Potencia bruta: SAE J1995 a 1.800 rpm		
Tier 4/HRC	775 kW	1.039 hp
Tier 2/LRC	767 kW	1.029 hp
Potencia neta: ISO 14396 a 1.800 rpm		
Tier 4/HRC	764 kW	1.024 hp
Tier 2/LRC	757 kW	1.015 hp
Potencia neta: EEC 80/1269 a 1.800 rpm		
Tier 4/HRC	726 kW	974 hp
Tier 2/LRC	716 kW	960 hp
Potencia neta: ISO 9249 a 1.800 rpm		
Tier 4/HRC	726 kW	974 hp
Tier 2/LRC	716 kW	960 hp
Potencia neta: SAE J1349 a 1.800 rpm		
Tier 4/HRC	719 kW	964 hp
Tier 2/LRC	710 kW	952 hp
Par máximo: SAE J1995 a 1.250 rpm		
Tier 4/HRC	5.470 N·m	4.034 lb/pie
Tier 2/LRC	5.470 N·m	4.034 lb/pie
Calibre	145 mm	5,7"
Carrera	162 mm	6,4"
Cilindrada	32,1 L	1.959 pulg <sup>3</sup>
Reserva de par	33 %	
• Enfriamiento para temperatura ambiente.		

## Especificaciones de operación

Peso en orden de trabajo (equivalente a Tier 2)*	133.668 kg	294.687 lb
Peso en orden de trabajo (Tier 4 final)*	133.668 kg	294.687 lb
Carga útil nominal: levantamiento estándar	27,2 ton métricas	30,0 ton EE.UU.
Carga útil nominal: levantamiento alto	24,9 ton métricas	27,5 ton EE.UU.
Gama del cucharón	12,2-23,7 m <sup>3</sup>	16,0-31,0 yd <sup>3</sup>
Combinación con camión Cat: levantamiento estándar	777	
Combinación con camión Cat: levantamiento alto	777,785	
Ángulo de articulación	43 grados	

\* Levantamiento alto, neumáticos de 50/65-51 (364-6315), enfriamiento estándar, cucharón de 13,8 m<sup>3</sup> (18 yd<sup>3</sup>) (496-9912).

Transmisión		
Tipo de transmisión	Servotransmisión planetaria Cat	
Avance 1	6,8 km/h	4,2 mph
Avance 2	11,9 km/h	7,4 mph
Avance 3	20,5 km/h	12,7 mph
Retroceso 1	7,5 km/h	4,7 mph
Retroceso 2	13,1 km/h	8,1 mph
Retroceso 3	22,5 km/h	13,9 mph
Mando directo: avance 1	Traba desactivada	
Mando directo: avance 2	13,0 km/h	8,0 mph
Mando directo: avance 3	22,8 km/h	14,1 mph
Mando directo: retroceso 1	8,0 km/h	4,9 mph
Mando directo: retroceso 2	14,2 km/h	8,8 mph
Mando directo: retroceso 3	25,2 km/h	15,6 mph
• Velocidades calculadas de 50/65-51 (364-6315).		

## Sistema hidráulico: levantamiento/inclinación

Sistema de levantamiento/inclinación: circuito	Control de flujo positivo	
Sistema de levantamiento o inclinación: bomba	Pistón variable	
Flujo máximo a 1.650 rpm	1.180 L/min	311 gal EE.UU./min
Ajuste de la válvula de alivio: levantamiento/inclinación	29.500 kPa	4.200 lb/pulg <sup>2</sup>
Cilindros: inclinación/levantamiento	Doble acción	
Cilindro de levantamiento: calibre	267 mm	10,5"
Cilindro de levantamiento: carrera	1.682 mm	66,2"
Cilindro de inclinación: calibre	235 mm	9,3"
Cilindro de inclinación: carrera	1.040 mm	40,9"
• Configuración de levantamiento alto.		

## Tiempo de ciclo hidráulico

Inclinación hacia atrás	2,4 segundos
Levantamiento	9,2 segundos
Descarga	1,8 segundos
Inferior	3,8 segundos
Descenso libre	3,1 segundos
Tiempo total del ciclo hidráulico	17,2 segundos
• Configuración de levantamiento alto, velocidades calculadas	

Para obtener información más completa sobre los productos Cat, los servicios del distribuidor y las soluciones del sector, visite nuestro sitio web [www.cat.com](http://www.cat.com).

ASXQ3499 (11-2022)  
(Global)

© 2022 Caterpillar  
Todos los derechos reservados

Los materiales y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso. Las máquinas que aparecen en las fotografías pueden incluir equipo optativo. Consulte a su distribuidor Cat para conocer las opciones disponibles.

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, sus respectivos logotipos, el color "Caterpillar Corporate Yellow", la imagen comercial de "Power Edge" y Cat "Modern Hex", así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en la presente, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización. "VisionLink es una marca registrada de Caterpillar Inc., registrada en los Estados Unidos y en otros países".

