



# Cuchara 4 en 1

## Accesorios para el emplazamiento de trabajo

Modelo No 22411—200000001 y superiores

**Operator's Manual**



# Contenido

	Page
Introducción .....	2
Seguridad .....	2
Calcomanías de seguridad .....	4
Especificaciones .....	4
Densidad máxima del material en función de la capacidad .....	4
Índices de estabilidad .....	5
Operación .....	7
Modos de funcionamiento .....	7
Controles y funcionamiento de la cuchara .....	7
Mantenimiento .....	8
Cuadro de intervalos de servicio .....	8
Almacenamiento .....	8
Localización de averías .....	8

## Introducción

Todo el personal de Toro queremos que esté totalmente satisfecho con su nuevo producto. Por ello le rogamos que se ponga en contacto con su concesionario local autorizado, que dispone de piezas de repuesto Toro y le podrá ayudar con los problemas técnicos y asistirle en todo momento.

Cuando se ponga en contacto con la fábrica o con su concesionario local autorizado, mencione siempre el modelo y el número de serie de su producto. Estos números ayudarán al concesionario o al representante técnico a proporcionarle información exacta sobre su producto en particular. El modelo y el número de serie se encuentran en una placa situada en la parte trasera de la cuchara.

Para su comodidad, anote a continuación el modelo y el número de serie de su producto.

<b>Modelo No.:</b> _____
<b>No. de serie:</b> _____

A lo largo de este manual, Toro ha incluido avisos que identifican peligros potenciales y mensajes de seguridad especiales que le ayudarán a Vd. y a otros a evitar las lesiones corporales, incluso la muerte. Las palabras utilizadas para indicar estos mensajes e identificar el nivel de riesgo son PELIGRO, ADVERTENCIA y CUIDADO. No obstante, sin importar el nivel de riesgo, sea extremadamente cuidadoso.

**PELIGRO** señala una situación extremadamente arriesgada que causará lesiones graves, incluso la muerte, si no se siguen las precauciones indicadas.

**ADVERTENCIA** señala un riesgo que puede causar lesiones graves, incluso la muerte, si no se siguen las instrucciones indicadas.

**CUIDADO** señala un riesgo que puede causar lesiones leves o moderadas si no se siguen las instrucciones indicadas.

También se utilizan otras dos palabras para resaltar cierto tipo de información. “Importante” llama la atención sobre informaciones técnicas especiales y “Nota” hace hincapié sobre informaciones generales que es conveniente resaltar.

Los lados izquierdo y derecho de la máquina se han determinado desde la posición normal del usuario.

## Seguridad

**El uso o mantenimiento indebido por parte del usuario o propietario puede causar lesiones. Para reducir el riesgo potencial de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste siempre atención al símbolo de alerta ▲ que significa CUIDADO, ADVERTENCIA o PELIGRO — “instrucción relativa a la seguridad personal”. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones corporales e incluso la muerte.**

 **DANGER** 

**POTENTIAL HAZARD**

- Podría haber enterrados en la zona de trabajo tendidos eléctricos, de gas y/o telefónicos.

**WHAT CAN HAPPEN**

- Podría producirse una descarga eléctrica o una explosión.

**HOW TO AVOID THE HAZARD**

- Marque el solar o la zona de trabajo con objeto de buscar líneas enterradas y no perfore en las zonas marcadas.

 **DANGER** 

**POTENTIAL HAZARD**

- Podría haber tendidos eléctricos aéreos en el área de trabajo.

**WHAT CAN HAPPEN**

- Podría producirse una descarga eléctrica si el tendido eléctrico toca un árbol u otro objeto que esté siendo transportado.

**HOW TO AVOID THE HAZARD**

- Explore y marque el área donde haya tendidos eléctricos, y no transporte árboles u objetos de gran tamaño debajo de los tendidos.

 **WARNING** 

**POTENTIAL HAZARD**

- Cuando el motor esté apagado, los accesorios en posición alzada podrían descender gradualmente.

**WHAT CAN HAPPEN**

- Alguna persona de las proximidades puede resultar herida durante el descenso del accesorio.

**HOW TO AVOID THE HAZARD**

- Baje siempre el accesorio cada vez que apague la unidad de tracción.

 **WARNING** 

**POTENTIAL HAZARD**

- Al ir cuesta arriba, o cuesta abajo, la máquina podría volcar si el extremo más pesado queda colocado en el sentido de bajada.

**WHAT CAN HAPPEN**

- Alguna persona de las proximidades puede resultar herida si la máquina vuelca.

**HOW TO AVOID THE HAZARD**

- En las cuestas arriba y abajo, trabaje con el extremo más pesado de la máquina situado en sentido de subida. Una cuchara vacía hará que la parte trasera sea el extremo más pesado y una cuchara llena hará que la parte delantera sea la más pesada.

 **CAUTION** 

**POTENTIAL HAZARD**

- Si desciende de la plataforma mientras la carga esté alzados, la máquina podría volcar hacia adelante.

**WHAT CAN HAPPEN**

- Alguna persona de las proximidades podría resultar herida.

**HOW TO AVOID THE HAZARD**

- Baje la cuchara antes de bajarse de la plataforma.

 **CAUTION** 

**POTENTIAL HAZARD**

- Si no se mantiene la cuchara nivelada mientras la alza, la carga podría caer, accidentalmente, sobre el operario.

**WHAT CAN HAPPEN**

- El operario podría sufrir lesiones si la carga le cayese encima.

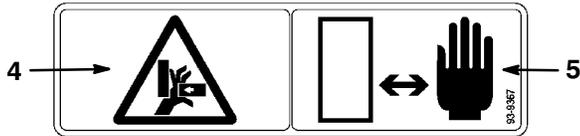
**HOW TO AVOID THE HAZARD**

- Al levantar la cuchara, inclínela hacia adelante para mantenerla equilibrada e impedir que su carga se caiga hacia atrás.

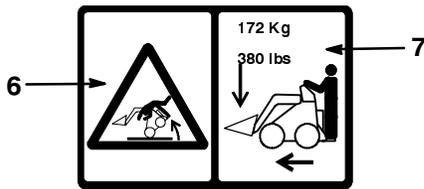
## Calcomanías de seguridad



# 100-4648



# 93-9367



# 100-4689

Figura 1

1. Riesgo de ser aplastado por la cuchara— manos/brazos
2. Mantenga alejados a los circundantes
3. Riesgo de ser aplastado por la cuchara — pies/piernas
4. Riesgo de pellizcar/ aplastar—manos
5. Mantener las manos alejadas
6. Vuelco de la máquina- si se excede la capacidad máxima de carga nominal la máquina podría desequilibrarse y volcar
7. Capacidad máxima de carga

## Especificaciones

**Note:** Las especificaciones están diseñadas para ser objeto de cambios sin previo aviso

Anchura total	105,4 cm (41")
Longitud total	77,5 cm (30.5")
Altura total	50,8 cm (20")
Peso	123 kg (271 lbs)
Capacidad (capacidad SAE al ras)	0,12 m <sup>3</sup> (4.3 ft <sup>3</sup> )
Cilindros hidráulicos (2):	
Diámetro de la varilla	3,175 cm (1.25")
Carrera	12 cm (4,72")
Calibre	51,3 cm (2")

## Densidad máxima del material en función de la capacidad

La densidad de los materiales transportados en la cuchara varía y, por ello, también variará la cantidad de un material determinado que puede ser transportado por la cuchara antes de que se alcance la carga máxima permitida. El primer cuadro ofrece una lista de densidades de los materiales que pueden ser transportados, tanto colmados como enrasados (p. ej. al nivelar una superficie), por la cuchara. A continuación, se ofrece una lista de los materiales más corrientes y de sus densidades.

Para mover materiales de mayor densidad que el máximo permitido para la cuchara, reduzca el volumen de material colocado en la misma.

## Cuadro de densidad máxima según la capacidad

Capacidad de la cuchara	Densidad máxima
Cuchara, colmada	1110 kg/m <sup>3</sup> (70 lb/ft <sup>3</sup> )
Cuchara, expulsar	1403 kg/m <sup>3</sup> (88 lb/ft <sup>3</sup> )

## Cuadro de densidades del material

Material	Densidad (sin apelmazar)	Material	Densidad (sin apelmazar)
Caliche	1250 kg/m <sup>3</sup> (78lb/ft <sup>3</sup> )	Grava:	
Arcilla:		Seca	1510 kg/m <sup>3</sup> (94 lb/ft <sup>3</sup> )
Lecho natural	1600 kg/m <sup>3</sup> (104 lb/ft <sup>3</sup> )	Foso en canteras (arena con grava)	1930 kg/m <sup>3</sup> (120 lb/ft <sup>3</sup> )
Seca	1480 kg/m <sup>3</sup> (93 lb/ft <sup>3</sup> )	Seca 13-51mm (1/2"-2")	1690 kg/m <sup>3</sup> (106 lb/ft <sup>3</sup> )
Húmeda	1660 kg/m <sup>3</sup> (104 lb/ft <sup>3</sup> )	Húmeda 13-51mm (1/2"-2")	2020 kg/m <sup>3</sup> (126 lb/ft <sup>3</sup> )
Con grava, seca	1420 kg/m <sup>3</sup> (89 lb/ft <sup>3</sup> )	Piedra caliza, fracturado o triturada	1540 kg/m <sup>3</sup> (96 lb/ft <sup>3</sup> )
Con grava, húmeda	1540 kg/m <sup>3</sup> (96 lb/ft <sup>3</sup> )	Arena:	
Carbón:		Seca	1420 kg/m <sup>3</sup> (89 lb/ft <sup>3</sup> )
Antracita, fracturada	1100 kg/m <sup>3</sup> (69 lb/ft <sup>3</sup> )	Húmeda	1840 kg/m <sup>3</sup> (115 lb/ft <sup>3</sup> )
Bituminoso, fracturada	830 kg/m <sup>3</sup> (52 lb/ft <sup>3</sup> )	Con grava, seca	1720 kg/m <sup>3</sup> (107 lb/ft <sup>3</sup> )
Tierra:		Con grava, húmeda	2020 kg/m <sup>3</sup> (126 lb/ft <sup>3</sup> )
Seca, compacta	1510 kg/m <sup>3</sup> (94 lb/ft <sup>3</sup> )	Arenisca, fracturada	1510 kg/m <sup>3</sup> (94 lb/ft <sup>3</sup> )
Húmeda, compacta	1600 kg/m <sup>3</sup> (100 lb/ft <sup>3</sup> )	Pizarra	1250 kg/m <sup>3</sup> (78 lb/ft <sup>3</sup> )
Marga	1250 kg/m <sup>3</sup> (78 lb/ft <sup>3</sup> )	Escoria, fracturada	1750 kg/m <sup>3</sup> (109 lb/ft <sup>3</sup> )
Mantillo, pulverizado	950 kg/m <sup>3</sup> (59 lb/ft <sup>3</sup> )	Piedras, trituradas	1600 kg/m <sup>3</sup> (100 lb/ft <sup>3</sup> )
Granito, fracturado o triturado	1660 kg/m <sup>3</sup> (104 lb/ft <sup>3</sup> )		

\*La densidad real del material variará con respecto a estos valores típicos.

## Índices de estabilidad

Para determinar la pendiente que se puede salvar con la cuchara instalada en la unidad de tracción, busque en el cuadro apropiado de la sección el índice de estabilidad para la colina que desea recorrer y después busque el

grado de pendiente para el mismo índice y colina en la sección "Datos de estabilidad" que se encuentra en el manual del operador de la unidad de tracción.

La cuchara puede utilizarse para cargar y para descargar y, si se dispone de una plataforma trasera para el operario, puede usarse con o sin contrapeso en la unidad de tracción. Los cuadros siguientes reflejan las diferencias en estabilidad según las distintas condiciones.

**Note:** Si su unidad de tracción no tiene una plataforma trasera para el operario, consulte el manual del operario de la unidad de tracción para obtener más información sobre los contrapesos y la estabilidad de la máquina.

<b>WARNING</b>	
<b>POTENTIAL HAZARD</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se excede la pendiente máxima recomendada, la unidad de tracción podría volcar.</li> </ul>	
<b>WHAT CAN HAPPEN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la unidad de tracción volcara, Ud. o los circunstantes podrían resultar aplastados.</li> </ul>	
<b>HOW TO AVOID THE HAZARD</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No conduzca la unidad de tracción por una cuesta más empinada que el máximo recomendado, según puede determinarse en los cuadros siguientes y en el manual del operario de la unidad de tracción.</li> </ul>	

**Estabilidad con una cuchara cargada, sin el contrapeso**

Orientación	Índice de estabilidad
Cuesta arriba, hacia adelante 	B
Cuesta arriba, marcha atrás 	D
Cuesta arriba, de lado 	B

**Estabilidad con una cuchara descargada, sin el contrapeso**

Orientación	Índice de estabilidad
Cuesta arriba, hacia adelante 	C
Cuesta arriba, marcha atrás 	C
Cuesta arriba, de lado 	B

**Estabilidad con una cuchara cargada, con el contrapeso**

Orientación	Índice de estabilidad
Cuesta arriba, hacia adelante 	B
Cuesta arriba, marcha atrás 	D
Cuesta arriba, de lado 	B

## Estabilidad con una cuchara descargada, con el contrapeso

Orientación	Índice de estabilidad
<b>Cuesta arriba, hacia adelante</b> 	<b>D</b>
<b>Cuesta arriba, marcha atrás</b> 	<b>B</b>
<b>Cuesta arriba, de lado</b> 	<b>B</b>

## Operación

**Note:** Consulte su manual del operario de la unidad de tracción para obtener las instrucciones de instalación/desmontaje de los accesorios en la unidad de tracción y la conexión/desconexión de las mangueras hidráulicas.

**Note:** Utilice siempre la unidad de tracción para levantar y mover el accesorio.

## Modos de funcionamiento

La cuchara 4 en 1 puede usarse de 4 formas distintas:

- Cuchara
- Disco de arado
- Cuchara con uñas
- Nivelador

### Funcionamiento de la cuchara

Con las mandíbulas juntas, este accesorio puede utilizarse con una cuchara normal de carga. Sin embargo, al abrir las mandíbulas, si la carga es completa, la cuchara puede verter su carga en un camión de mayor altura, volcar una carga pegajosa, o esparcir su contenido en mejores condiciones que una cuchara estándar.

Cuando se cargue material en la parte delantera de la cuchara, téngala siempre nivelada con respecto al suelo, moviéndola hacia adelante, contra el material que se vaya a cargar. Cuando la cuchara esté vacía, inclínala suavemente hacia atrás para reducir la resistencia a la elevación al alzar la carga.

Al transportar una carga, mantenga la cuchara lo más cerca posible del suelo.

### Funcionamiento del disco de arado

Con las mandíbulas completamente abiertas, se puede usar la parte trasera de la cuchara como un disco de arado para empujar el material. También puede cerrar parcialmente las mandíbulas, usando la parte inferior delantera de la cuchara para golpear los terrones y la parte hacer nivelaciones.

Al raspar, igualar y decapar la superficie, haga descender la cuchara hasta el suelo, asegurándose de que el filo esté tocando la tierra. Cuando la haga avanzar, el disco cortará en la tierra.

### Funcionamiento de la cuchara con uñas

Las mandíbulas pueden utilizarse para recoger material, si las cierra sobre los objetos o los materiales que estén siendo transportados. Esto resulta especialmente útil para recoger los restos de un montón de escombros o de rocas.

Tenga cuidado al utilizar este método para no romper ninguno de los objetos que se levantan con las mandíbulas. Además, al coger un objeto de dimensiones desiguales o uno que pueda quedar descentrado en la cuchara, no aplique una fuerza excesiva o dañará la cuchara.

### Funcionamiento del nivelador

Con las mandíbulas parcialmente abiertas y la cuchara ligeramente inclinada hacia adelante, puede utilizar la cuchara como un nivelador si mueve el filo hacia adelante y hacia atrás por la superficie del terreno.

## Controles y funcionamiento de la cuchara

1. Si la unidad de tracción dispone de un selector de velocidad y un divisor de flujo, mueva la válvula selectora de velocidad hasta la posición rápida (conejo) y el divisor de flujo hasta la posición de las 10 a 11 horas.
2. Para cerrar la cuchara, hale la válvula auxiliar hidráulica hacia la empuñadura del operario.
3. Para abrir la cuchara, empuje la válvula auxiliar hidráulica alejándola de la empuñadura del operario.

# Mantenimiento

## Cuadro de intervalos de servicio

Mantenimiento	Cada utilización	5 Horas	25 Horas	200 Horas	Almacenamiento	Notas
Mangueras hidráulicas — inspeccionar				X	X	Reemplazar si estuvieran dañadas
Superficies picadas — pintar					X	

CAUTION

**POTENTIAL HAZARD**

- Si deja la llave en el interruptor de encendido, alguien podría arrancar el motor.

**WHAT CAN HAPPEN**

- El arrancado accidental del motor puede lesionar gravemente al operador o a los espectadores.

**HOW TO AVOID THE HAZARD**

- Retire la llave del interruptor de encendido antes de realizar ninguna operación de mantenimiento.

## Almacenamiento

1. Antes de guardar el accesorio durante períodos prolongados de tiempo, lávelo con agua y un detergente suave para eliminar la mugre y la suciedad.
2. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o reemplace las piezas defectuosas o dañadas.
3. Compruebe que los enganches hidráulicos están conectados para impedir la contaminación del sistema hidráulico.
4. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su concesionario de servicio autorizado.
5. Almacene el accesorio en un garaje o almacén limpio y seco. Cúbralo para protegerlo del polvo.

## Localización de averías

PROBLEMA	CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
La cuchara no se abre ni se cierra	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El enganche hidráulico no está bien conectado</li> <li>2. Enganche hidráulico defectuoso</li> <li>3. Obstrucción en una de las mangueras hidráulicas</li> <li>4. La válvula auxiliar de la unidad de tracción no se abre</li> <li>5. Cilindro(s) hidráulico(s) defectuoso(s)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar y apretar todos los enganches</li> <li>2. Revisar los enganches y reemplazar los que estén defectuosos</li> <li>3. Encontrar y eliminar la obstrucción</li> <li>4. Reparar la válvula</li> <li>5. Reemplazar o reparar los cilindros defectuosos</li> </ol>