

CÓMO USAR LA EMPACADORA BIGFOOT PARA COMPACTAR Y RECICLAR PLÁSTICOS AGRÍCOLAS

Lois Levitan and Nate Leonard
Recycling Agricultural Plastics Program
Cornell University, Ithaca NY 14853
<http://recycleagriculturalplastics.net>

Traducción: Josefina Ianello, Lois Levitan



FIGURA 1. LA EMPACADORA BIGFOOT BF300 CON 1000-LIBRA PAQUETE DEL PLÁSTICO.

TABLA DE CONTENIDOS

1: ¿POR QUÉ COMPACTAR PLÁSTICO?	P 2
2: REQUISITOS DE CAPACITACIÓN	P 3
3: CARACTERÍSTICAS DE LA EMPACADORA BIGFOOT BF300	P 5
4. PREPARATIVOS PARA MANEJAR LA EMPACADORA BIGFOOT BF300	P 9
5: ENCENDER EL MOTOR Y BAJAR LA BASE DEL REMOLQUE	P 13
6: CARGAR LA EMPACADORA	P 16
7. CÓMO EMPACAR UN PAQUETE	P 19
8: TERMINAR EL PAQUETE	P 22
9: CÓMO TRANSPORTAR LA EMPACADORA	P 28
10: MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (FIGURAS, RESUMEN)	P 34
FIGURAS, AGRADECIMIENTOS	P 35

CAPÍTULO 1.**¿POR QUÉ COMPACTAR EL PLÁSTICO PARA RECICLARLO?**

El problema de los desechos plásticos preocupa a los finqueros hace años. Reciclar es una solución posible: permite conservar energía y recursos, ahorrar el costo de disponer de los desechos y es una alternativa legal a la quema de desechos al aire libre.

Sin embargo, para ser sustentables, los programas de reciclaje deben ser eficientes. Como es costoso reunir y transportar el material para reciclar, los desechos voluminosos deben compactarse. Nadie quiere pagar para transportar aire.

Este libro de instrucciones cuenta cómo usar una empacadora vertical BigFoot BF300 para compactar el plástico agrícola y obtener paquetes compactos y cuadrados que puedan apilarse prolijamente en el compartimento de un remolque y transportarse eficientemente a los mercados de reciclaje.



Los mercados de reciclaje desean transportar cargas de un peso ideal a lo menos 40,000 libras. Esto equivale a unos 40 paquetes embalados con la empacadora Bigfoot, de más o menos 1000 libras cada uno.



FIGURA 2. ALMACENAJE Y CARGAR DEL PAQUESTES LISTO TRANSPORTAR AL MERCADOS.



CAPÍTULO 2. REQUISITOS DE CAPACITACIÓN

Toda persona que transporte, cargue o maneje una empacadora de plástico adquirida o usada con el auspicio del Proyecto de Reciclaje del Plástico de las Fincas del Estado de Nueva York (en inglés, RAPP) debe capacitarse y conocer los procedimientos básicos de manejo y seguridad de la empacadora. El personal del RAPP y otras personas experimentadas en el uso de la empacadora BigFoot BF300 brindarán la capacitación.

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD DE LAS PERSONAS CAPACITADAS. Luego de recibir la capacitación básica y antes de usar la empacadora, debe firmarse un descargo de responsabilidad entregado durante la capacitación, que es un requisito legal. El descargo aclara que las personas fueron capacitadas y son responsables por su propia seguridad (FIGURA 3). El encargado de la empacadora archivará estos descargos durante un mínimo de seis años.

REQUISITOS DE CAPACITACIÓN AVANZADOS PARA LAS PERSONAS QUE MANEJARÁN LA EMPACADORA SIN SUPERVISIÓN. Quienes usen o manejen la empacadora sin supervisión deben recibir capacitación adicional antes de asumir la responsabilidad total de su manejo. Deben primero usarla al menos una vez bajo la supervisión de un entrenador. También deben conocer a fondo toda la información de esta guía de capacitación.

FIGURA 3. TARJETA DE CERTIFICADO DE OPERADOR DE LA EMPACADORA BIGFOOT

También deben observar **el video de capacitación** y conservarlo para futuras consultas. Una vez que tengan suficiente capacitación y experiencia, recibirán una tarjeta de **certificado de operador de la empacadora BigFoot BF300**. Su entrenador firmará esta tarjeta y el *Certificado de Operador de la Empacadora* sombreado al final del descargo de responsabilidad de las personas capacitadas (FIGURAS 3, 4).

CAPACITACIÓN NECESARIA PARA TODOS. Estos requisitos de capacitación se aplican a los finqueros, encargados y trabajadores de las fincas, a los voluntarios y al personal de Cornell Cooperative Extension y del Distrito de Conservación de Tierras y Aguas. Si no se cumplen, puede anularse el contrato entre la empresa que maneja la empacadora y el Departamento de Conservación Ambiental de Nueva York, que es el propietario legal de las empacadoras.

RESUMEN DE LOS REQUISITOS DE CAPACITACIÓN

- Todos deben recibir capacitación básica
- Los entrenadores del RAPP brindan la capacitación
- Las personas capacitadas deben firmar un descargo de responsabilidad antes de usar la empacadora
- Los operadores de la empacadora deben recibir capacitación avanzada
- Las personas que hayan recibido capacitación avanzada obtendrán una tarjeta de Certificado de Operador

RECYCLING AGRICULTURAL PLASTICS PROGRAM

CORNELL UNIVERSITY, ITHACA NY 14853

PLASTICS BALER TRAINING REQUIREMENT and LIABILITY RELEASE

Instructions: Prior to working with a BigFoot plastics baler, or a comparable compactor, all persons **MUST**

- Undergo training in safe operation of the baler.
- Sign and date this legally binding liability release, clearly entering all required information.
- *Persons who will be independently operating the baler MUST:*
Undergo sufficient additional training to competently operate and maintain the baler. TRAINERS: Verify this higher level of training by completing and signing the Baler Operator Certification at the bottom of this page; and provide the Trainee with a wallet-sized certification card attesting to this training.

These training requirements apply to anyone assisting or supervising any aspect of operating balers owned by the NYS Department of Environmental Conservation as well as balers owned or managed by other RAPP Partners. (RAPP Partner: entities receiving funds or other resources from RAPP to carry out plastics recycling.)

The required training must be provided by a Trainer designated by RAPP or by a RAPP Partner.

The entity managing the baler (*i.e.*, the Soil and Water Conservation District or other entity named below) must retain this form for at least six years, or for the duration of the Cooperation Agreement with NYS DEC, if pertinent.

BALER TRAINEE LIABILITY RELEASE

I, [TRAINEE name], the undersigned, have received training to operate a plastic baler owned by the New York State Department of Environmental Conservation (NYS DEC) (or by another entity, specified below) and provided for my use by

[entity managing the baler]

Training was provided at [location] on

[date] by [TRAINER name & affiliation].

I hereby RELEASE and forever discharge Cornell University, the Cornell Cooperative Extension Associations and the Soil and Water Conservation Districts of the various counties participating in the Recycling Agricultural Plastics Program (RAPP), the NYS Department of Environmental Conservation, and the People of the State of New York, their officials, employees, heirs, successors, contractors, agents and assigns (Releasees), jointly and individually, from any and all claims arising out of or related to my use and operation of the plastic baler and Releasees' role in providing me training to use and operate the baler, including a claim of negligent training. By signing this Waiver, I also intend to make it binding on my estate, heirs, guardians, legal representatives, family members and assigns.

In the event that I train other individuals ("sub-trainees") in the use of the plastic baler, I agree to obtain a RELEASE in the exact form of the paragraph above from each sub-trainee, and to ensure that the RELEASE is kept on file as described in the instructions above. If I fail to obtain such RELEASE, I agree to defend and indemnify the Releasees from any and all claims arising out of or related to the sub-trainee's use and operation of the plastic baler, including a claim of negligent training.

Signed: _____ Dated: _____

Witnessed: _____

Filename: BalerTraineeLiabilityRelease2014Sept24

BALER OPERATOR CERTIFICATION

TRAINERS: I verify that [TRAINEE name] has experience and training to independently operate a plastics baler of the type(s) s/he was trained to use.

[printed name & signature of TRAINER]

[date]

Cornell Waste Management Institute, 817 Bradfield Hall, Ithaca, NY 14853. 607-255-1187 aqplasticsrecycling@cornell.edu

FIGURA 4. NYS RAPP DESCARGO DE RESPONSABILIDAD DE LAS PERSONAS CAPACITADAS DEL RAPP.

CAPÍTULO 3.

CARACTERÍSTICAS DE LA EMPACADORA BIGFOOT BF300

La empacadora BigFoot BF300 es una unidad integrada, con una cámara de compactación (empacadora), dos sistemas de energía hidráulica y un remolque para el transporte en la carretera y en otros terrenos (FIGURA 5).

La cámara de compactación o empacadora siempre está unida al remolque y solo se quita cuando se realiza una limpieza profunda. Para usar la empacadora, la cámara de compactación y todo el espacio sobre ella debe llenarse de plástico hasta el tope. El plástico se compacta bajando la prensa o émbolo de compactación.

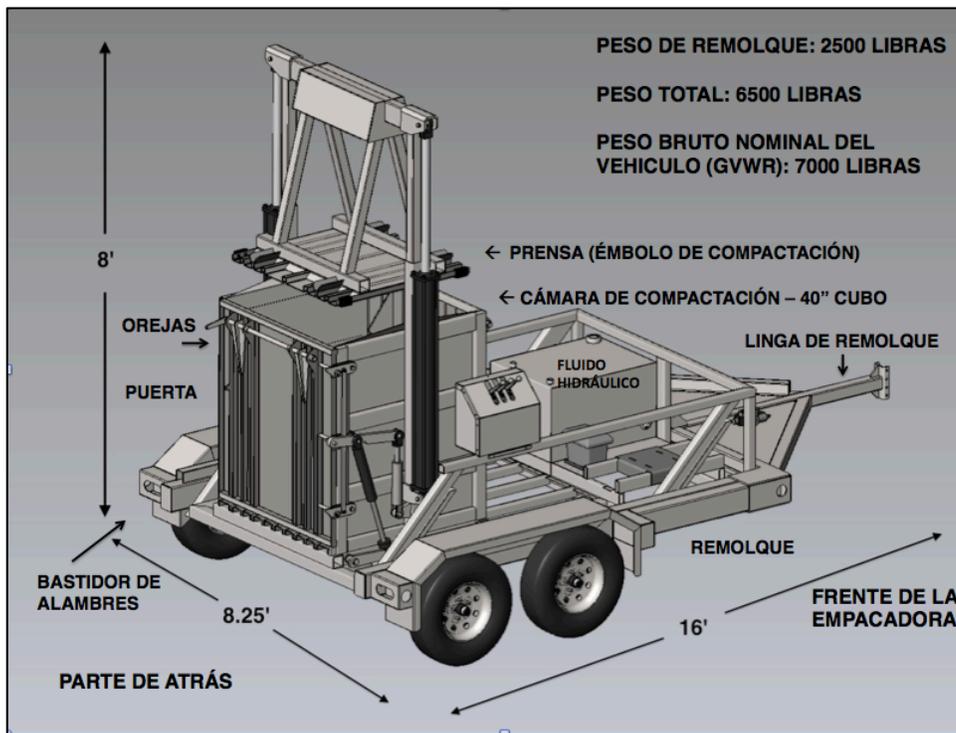


FIGURA 5. BIGFOOT BF300 EMPACADORA, DIMENSIONES Y PARTES.

SISTEMA HIDRÁULICO DE LA EMPACADORA. La prensa y otras partes móviles funcionan con energía hidráulica.

Un **motor Honda a gasolina** activa la bomba hidráulica, que lleva fluido hidráulico por mangueras de acero desde un tanque de 50 galones hasta la caja de control donde tres palancas regulan el ingreso de fluido hidráulico en las partes móviles (FIGURAS 6, 7, 8).

FIGURA 6. MANGUERAS HIDRÁULICAS CONTIGUO CON LAS TRES PALANCAS DE CONTROL, SIN CUBIERTA DE LA CAJA DE CONTROL

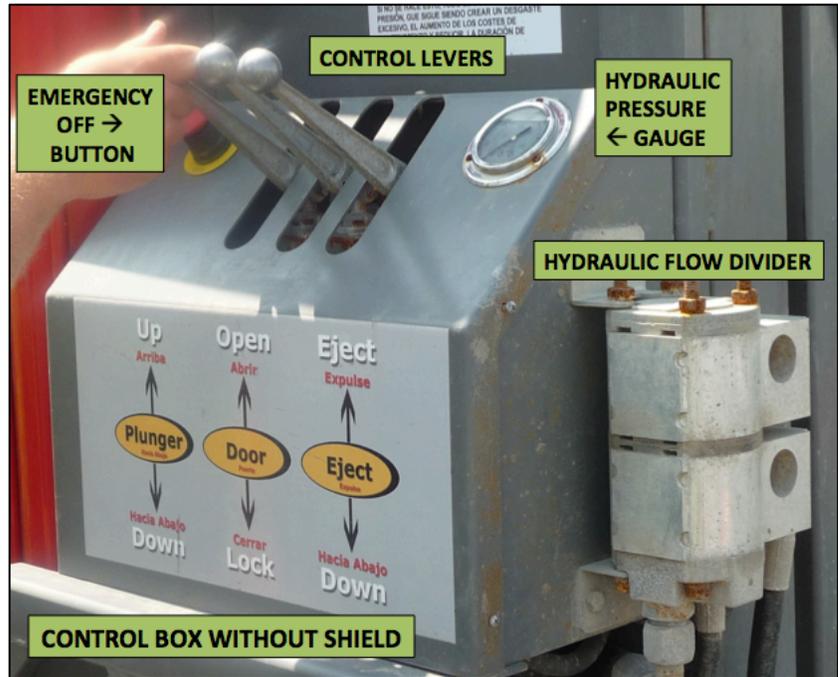


OPERACIONES DE LA CAJA DE CONTROL (FIGURA 7). La palanca de la izquierda controla la prensa. La palanca del medio controla cuándo se abren y se cierran los tres pestillos de la puerta (FIGURA 29). La palanca de la derecha controla los cuatro soportes en la base de la cámara de compactación. Cuando estos soportes se elevan, el paquete de plástico listo y embalado es expulsado (FIGURAS 30, 31).

La caja de control también tiene un **indicador de presión hidráulica** y un **interruptor de apagado de emergencia**.

Al presionar el botón de apagado de emergencia, el motor y la bomba hidráulica se apagan de inmediato, y todas las partes móviles se detienen. Esto es muy práctico si surge un problema. Sin embargo, es difícil saber si el botón está apretado: si el motor hace ruido pero no arranca, debe verificarse el botón.

FIGURA 7. LA EMPACADORA BIGFOOT BF300 CAJA DE CONTROL (VEA TAMBIEN FIGURA 30).

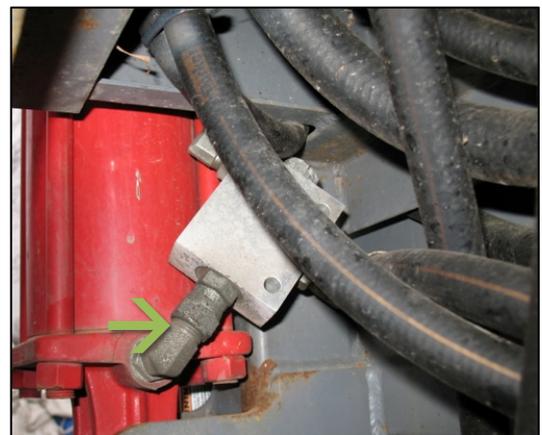


El **divisor de flujo hidráulico** es el bloque de aluminio redondeado, montado a la derecha de la caja de control. Asegura que la misma cantidad de fluido hidráulico ingrese en cada uno de los cilindros que controlan el movimiento de la prensa.



FIGURA 8. LA EMPACADORA BIGFOOT BF300 BOMBA HIDRAULICA.

FIGURA 9. VÁLVULA AUTOMÁTICA DE RETENCIÓN (PILOT ACTUATED CHECK VALVE).



Y luego se encuentra la **válvula automática de retención**, un dispositivo de seguridad que se activa si se produce un problema hidráulico. Es una pequeña caja de aluminio en la base del cilindro rojo, debajo de los mandos, y se activa para evitar que los pistones y la prensa caigan si la presión desciende abruptamente (FIGURA 9).

REMOLQUE. La base del remolque se sube para transportar la empacadora y se baja para cargarla más fácilmente. Para subir y bajar la base del remolque, existe un segundo sistema hidráulico, mas pequeño, que funciona independientemente.

SISTEMA HIDRÁULICO DEL REMOLQUE. Este sistema hidráulico menor tiene una bomba, una batería y un dispositivo de control portátil, que se encuentran a la derecha de la caja de almacenamiento ubicada al frente del remolque, cerca de la lengua que une el remolque al vehículo remolcador (FIGURAS 10, 22).

La batería del sistema hidráulico del remolque se carga a través del vehículo remolcador.

Si el remolque no recorrió una gran distancia desde la última vez que se usó la batería, puede que su carga no sea suficiente. Para subir y bajar la base del remolque cuando sea necesario, existe un **cargador de mantenimiento** en el compartimento hidráulico de la caja de almacenamiento. Si la empacadora no se moverá ni usará por varios días, sobre todo en clima frío, el cargador puede enchufarse a un tomacorriente de 110 voltios para que la batería quede cargada. Si la batería se agota, puede requerir varios días de carga para recuperar un voltaje suficiente.

Si la empacadora se necesita con urgencia, pueden usarse cables pasa corriente para conectar las dos baterías o la batería del sistema hidráulico a otro vehículo. Los cables deben enchufarse a ambas baterías mientras se mueve la base del remolque.

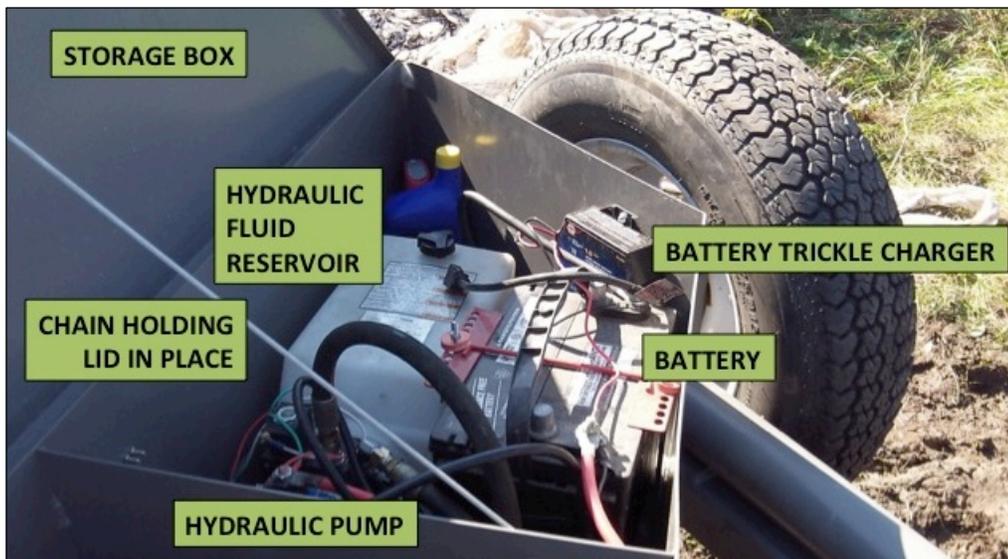


FIGURA 10. SISTEMA HIDRÁULICO DEL REMOLQUE, UBICADO EN EL LADO DERECHO DE LA CAJA DE ALMACENAMIENTO. EL LADO IZQUIERDO DE LA CAJA SÍ ES PARA GUARDAR HERRAMIENTAS. HAY UNA PARED ENTRE LOS DOS.

CAJA DE ALMACENAMIENTO. El lado derecho de la caja de almacenamiento solo debe contener los componentes del sistema hidráulico y no las herramientas, ya que éstas podrían provocar daños o consumir la batería. Sin embargo, el lado izquierdo de la caja sí es para guardar herramientas.

El RAPP ha agregado una cadena a la tapa de la caja de almacenamiento para que ésta no se abra demasiado y la base del remolque la aplaste al subir. Verifique que la cadena o correa estén en su lugar para que la tapa no se abra demasiado.

Antes de transportar la empacadora, verifique la lista de equipos, herramientas y suministros. La tapa de la caja de herramientas tiene una copia plastificada de la lista. Use un marcador especial de grafito para tachar los ítems de la lista antes de trasladar la empacadora. Los usuarios también deben firmar una copia de la lista de suministros al recibir y al devolver la empacadora (FIGURA 11).

Los contenidos de la caja de almacenamiento son valiosos, por lo que ésta debe cerrarse con el **candado resistente a la intemperie**, que tiene combinación y llave de emergencia. El encargado de la empacadora tiene una copia de la llave y el personal del RAPP tiene otra.

EMPACADORA BIG FOOT BF300 – LISTA DE SUMINISTROS Y HERRAMIENTAS

✓	BigFoot Baler BF300 Plan de entrenamiento básico (4 p)
	Marcador de grafito (para tachar los suministros, herramientas y procedimientos en las hojas plastificadas)
	Bolsa hermética con instrucciones de manejo y registro del remolque
	Tabla de madera de 8" x 8" (para estabilizar el soporte del remolque en los terrenos blandos)
	Enganche giratorio con bola de 2-5/16" (con elevación de 1" o bola elevada)
	Gato (para cambiar llantas)
	Cruceta
	Gato del remolque (para estabilizar el remolque cuando no esté enganchado)
	Cuñas de llantas (para evitar que el remolque se deslice)
	Cinta rugosa o antideslizante
	Extintidor
	Barra de metal con uña
	Cables pasa corriente
	Tijeras, cuchillo u otras herramientas cortantes
	Marcador (permanente, para etiquetar los paquetes terminados)
	Reflectores de seguridad (se brinda un juego de reflectores triangulares)
	Destornillador (para trabajo pesado, mango largo)
	Candado de la caja de almacenamiento
	Medidor de presión de las llantas
	Pinzas de presión
	Tenazas (para vallado)
	Alambres (cantidad suficiente, en bastidor de alambres—5 por paquete)
	Herramienta para atar alambre (como Pango Tie-Tyer—opcional)
	Estabilizador de combustible (como STA-BIL® Ethanol Treatment o Marine Formula; agregar al combustible regularmente)
	Lubricante para las partes de metal (WD-40 o similar)
	Aceite (cuarto libre de SAE 5W-30 o 10W-30 para el motor Honda)
	Máscaras respiratorias (*Moldex 2300 N95, para usar en sitios con polvo o moho)
	Tapones/orejeras para amortiguar el ruido (*EAR Taper Fit Foam /Peltor H9 Ear Muff NRR 25dB)
	Gafas de seguridad (mini gafas de seguridad *Crews BearKat/ Uvex Astrospec OTG –para colocar sobre las gafas)
	Guantes (con material rugoso en la palma, como Atlas, e impermeables, si es necesario)
	Delantal impermeable (y/u otras ropas de protección)
	Botas o zapatos cerrados e impermeables

File: BigFootToolsChecklis2012Mar29Spanish

* Equipamiento para protección personal (PPE) recomendado por el New York Center for Agricultural Medicine and Health (NYCAMH)

FIGURA 11. LISTA DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y SUMINISTROS

CAPÍTULO 4.

PREPARATIVOS PARA MANEJAR LA EMPACADORA BIGFOOT BF300

Antes de comenzar, verifique que la empacadora y el remolque se encuentren en funcionamiento. Chequee la lista de pasos previos y mantenimiento diario en la tapa interior de la caja de herramientas, al lado de la lista de herramientas y suministro (FIGURA 12). Hay más información sobre algunos de estos temas en Capítulo 10, *Mantenimiento y solución de problemas* (<http://hdl.handle.net/1813/36235>).

CHEQUEO:

FILTRO DE AIRE DEL MOTOR HONDA. Levante la cubierta del motor para acceder al filtro de aire. Sáquelo y quítele el polvo. La empacadora suele usarse en lugares polvorientos y si el filtro de aire se ensucia, el motor no funciona al máximo. Reemplace el filtro de aire si es necesario.

AMORTIGUADOR Y ENTRADA DE AIRE DEL MOTOR HONDA. Elimine toda la suciedad del amortiguador y de la entrada de aire en forma de ventilador. Los restos de paja o plástico pueden provocar un incendio. El motor se enfría con aire, por lo que la entrada de aire no debe taparse (CAPÍTULO 10, FIGURA 8).

NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR HONDA. Lleve siempre un cuarto libre de aceite en la caja de herramientas. Chequee el aceite del motor. Agregue un poco si el nivel es inferior a la marca mínima del indicador. Existe una luz roja de alerta del nivel de aceite bajo la llave de encendido. Cuando la luz se enciende, el motor se apaga. Aun así, debe chequear el aceite regularmente (CAPÍTULO 10, FIGURA 9).

NIVEL DE GASOLINA DEL MOTOR HONDA. Chequear el nivel de gasolina del pequeño tanque gris de siete galones del lado izquierdo de la base del remolque. Llénelo con gasolina sin plomo de 87 o más octanos regularmente (CAPÍTULO 10, *MANTENIMIENTO*, FIGURA 12).

PESTILLOS Y SUJETADORES DEL REMOLQUE Y DE LA EMPACADORA. Las partes móviles del remolque y de la empacadora se sujetan con pestillos y sujetadores de acero. Camine alrededor de la empacadora para chequear que todos los pestillos y sujetadores estén fijos en sus ranuras. Lleve algunos sujetadores de repuesto en la caja de herramientas por si se pierde o rompe alguno. La empacadora no debe usarse si los pestillos se pierden o están flojos. (FIGURA 13 Y CAPÍTULO 10, *MANTENIMIENTO*, FIGURAS 6, 7).

NIVEL DEL FLUIDO HIDRÁULICO. Chequee el nivel de fluido del sistema hidráulico de la empacadora usando el medidor montado al frente de la reserva de fluido hidráulico. Si el nivel es inferior a la marca, agregue fluido hasta que el indicador se encuentre en la mitad (CAPÍTULO 10, *MANTENIMIENTO*, FIGURA 18).

MANGUERAS DEL SISTEMA HIDRÁULICO. Chequear que las mangueras del sistema hidráulico no estén rotas ni desgastadas. Busque pérdidas en otros lugares, como los conectores y la caja de control (FIGURA 14).

LLANTAS DEL REMOLQUE. Chequee la presión de las llantas del remolque y las señales de desgaste.

ENGANCHE Y CONEXIONES DEL REMOLQUE. Si el remolque está enganchado a un vehículo, chequee el enganche y todas las conexiones, incluyendo el cable de freno de seguridad, las cadenas de seguridad y el conector eléctrico de siete polos (VEA EL PROCESO DE ENGANCHAR Y DESENGANCHAR EN CAPÍTULO 9, P 28).

LUCES DEL REMOLQUE. Una vez que el remolque esté enganchado al vehículo remolcador, chequee todas sus luces: las de freno, emergencia y giro, y las luces traseras.

FRENOS DEL REMOLQUE. Pruebe los frenos del remolque: Funciona como debe? Funciona al unísono con los frenos del camión? Si el nivel está demasiado bajo, entonces los frenos del remolque no ayudarán a parar el vehículo. Pero si el nivel está demasiado alto, los frenos del remolque engranarán antes de los frenos del camión. Entonces es posible que los frenos cerrarán. Los controles de los frenos están en la caja negra en la lengua del remolque que es el centro de todos los controles electrónicos. El cable de la conexión eléctrica de siete polos anda desde esta caja a la camión (FIGURAS 15, 16).

✓	ITEM
— MOTOR HONDA —	
	Gasolina: verificar visualmente el nivel en el pequeño tanque de combustible gris (usar 87 octanos o más, sin plomo)
	Aceite del motor: usar la varilla de medición para verificar el nivel (agregar SAE 5W-30 o 10W-30 de 4 tiempos)
	Filtro de aire: limpiar el polvo, reemplazar según sea necesario
	Entrada de aire: eliminar los desechos acumulados
	Amortiguador: eliminar los desechos acumulados
— EMPACADORA —	
	Pestillos y sujetadores: verifique que todos estén en su lugar y en la posición correcta, y que haya repuestos en la caja de herramientas
	Limpie o elimine los desechos y materiales corrosivos de la cámara de compactación y del remolque
— SISTEMA HIDRÁULICO —	
	Nivel del fluido hidráulico: verifique el medidor montado al frente de la reserva hidráulica
	Mangueras hidráulicas: verifique que no haya partes desgastadas o pérdidas
— REMOLQUE Y TRANSPORTE—	
	Neumáticos: verifique la presión y el desgaste
	Enganche al vehículo remolcador: verifique que las conexiones sean seguras <ul style="list-style-type: none"> • Cable de freno de seguridad • Cadenas de seguridad • Conector eléctrico de 7 polos
	Luces del remolque: en correcto funcionamiento <ul style="list-style-type: none"> • Luces de freno • Luces de emergencia • Luces de giro • Luces traseras (luces de conducción)
	Frenos del remolque: en correcto funcionamiento; mantenga los controles del vehículo remolcador en su nivel de efectividad mínima

FIGURA 12. BIG FOOT BF300 - LISTA DE PASOS PREVIOS Y MANTENIMIENTO DIARIO.



FIGURA 13. PESTILLOS Y SUJETADORES DEL REMOLQUE Y DE LA EMPACADORA.



FIGURA 14. INDICACIÓN DE UN DESGASTE EN LAS MANGUERAS DEL SISTEMA HIDRÁULICO.



FIGURA 15. CONTROL DE LOS FRENOS DEL REMOLQUE (PARECE DIFERENTE EN VEHÍCULOS DIFERENTES).

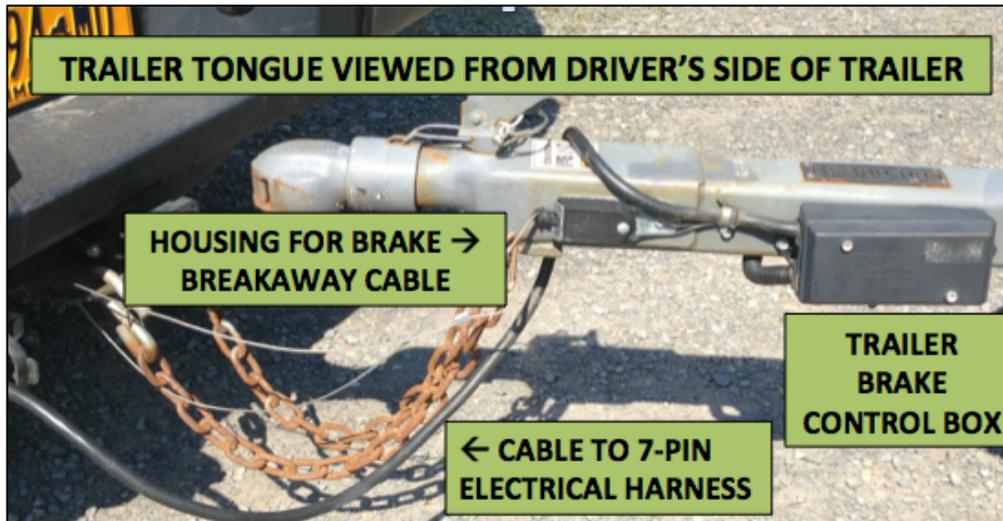


FIGURA 16. LA LENGUA DE REMOLQUE, VISTO DEL LADO DEL OPERADOR.

CÓMO DISPONER LA EMPACADORA. Luego trasladar la empacadora BigFoot al lugar indicado, dispóngala para empacar el plástico: Ubíquela en un terreno plano y seco cerca de los desechos. Despeje el área detrás de la empacadora para poder cargarla fácilmente y expulsar los paquetes empacados.

MANTENER ENGANCHADO AL VEHÍCULO REMOLCADOR. En general, el remolque debe mantenerse enganchado al vehículo remolcador. Si lo desengancha, use **cuñas de llantas** para evitar que se deslice y quitar presión del gato. Las cuñas —u otros elementos para bloquear el remolque- deben ponerse entre las llantas a ambos lados del remolque.

AMBIENTE CERRADO. Si usa la empacadora en un **ambiente cerrado**, asegúrese de que esté ventilado.

¡PROTEJA SUS OJOS, OÍDOS Y PULMONES!

El ruido del motor es **muy fuerte**, por lo que el RAPP y el New York Center for Agricultural Medicine and Health (NYCAMH) recomiendan que todos los trabajadores usen **orejeras** o tapones para amortiguar el ruido a fin de proteger sus oídos cuando el motor esté encendido. Tenga una reserva de estos equipos en la caja de almacenamiento.

También se recomienda usar **gafas de seguridad**, sobre todo cuando se trabaje con alambres para atar el paquete terminado. Las gafas normales o gafas de sol no brindan suficiente protección, a menos que sean con lentes que cubran por complete los ojos.

Tenga suficientes gafas de seguridad para todos los trabajadores. Algunas deben ser para quienes no usan gafas y otras deben estar diseñadas para llevarse sobre las gafas.

Las máscaras respiratorias son el tercer tipo de equipo de protección recomendado, y deben usarse cuando haya moho o polvo.

Asegúrese de contar con todos estos ítems antes de trasladar la empacadora de su lugar de origen, y recomiende a todos los trabajadores usar los equipos provistos para proteger sus ojos, oídos y pulmones al usar la empacadora.

FIGURA 17.
RESUMEN DE PASOS PARA EL MANEJO.

(ACCESS PDF:
<http://hdl.handle.net/18113/36240>)

EMPACADORA BIG FOOT BF300 – RESUMEN DE PASOS PARA EL MANEJO* (p2)	
13.	INDICADORES del PAQUETE DESEADO: se necesitan 2500 psi para comprimir la carga. 2-3" de metal brillante visibles en las barras de la prensa.
14.	AJUSTE EL PAQUETE: Agregue plástico a los bordes y esquinas, según sea necesario, para que queden empacados con la misma presión que el centro del paquete.
15.	COMPRESIÓN FINAL: Disponga la lámina de plástico de 4'x4' (con el lado blanco hacia fuera) como la capa superior del paquete. Baje la prensa. Mantenga la prensa en la posición "down" (abajo). Deje el motor en marcha.
16.	ABRA LA PUERTA: Despeje el área detrás de la puerta. Use la palanca del medio para abrir los pestillos de la puerta (esto también hace que se replieguen los topes).
17.	APAGUE EL MOTOR luego de abrir la puerta.
18.	ATE LOS ALAMBRES DEL PAQUETE: Use guantes, gafas de seguridad y pinzas de presión. Tome cinco alambres del bastidor (de 12 de ancho, 14' con bucle en un extremo). Pase los alambres desde el lado del paquete que enfrenta la puerta por los canales de la base de la cámara de la empacadora. Saque los alambres por el lado opuesto, y páselos nuevamente por los canales de la placa de la prensa. Deslice los alambres suavemente a través del bucle. Tire de ellos para tensionarlos. Anude los alambres firmemente en el bucle. Envuelva el extremo suelto del alambre alrededor del nudo 2 o 3 veces.
19.	EXPLUSE EL PAQUETE: Vuelva a encender el motor. Eleve completamente la prensa. Verifique que los topes estén replagados. Tire de la palanca de expulsión.
20.	TERMINE: Repliegue los soportes. Cierre los pestillos de la puerta. Baje la prensa. Apague el motor. Mueva las palancas para liberar presión.
21.	SUBA LA BASE DEL REMOLQUE (si debe mover la empacadora): Presione el botón "up" (arriba) del control. Vuelva a colocar el pestillo de seguridad de la superficie del remolque.
22.	ETIQUETE EL PAQUETE: Nombre de la finca o del finquero, ciudad, estado, qué contiene el paquete, fecha de empaque, peso (si se lo conoce).
23.	GUARDE EL PAQUETE lejos del barro y de la gravilla, en una tarima o bajo un cobertor.
24.	LIMPIE LA EMPACADORA: Cepille y limpie los restos y materiales corrosivos (sal para carreteras, líquido de enlaidado, etc.).

* Puede obtener las instrucciones completas de manejo en el Video de capacitación y pautas para el manejo y mantenimiento de la empacadora BigFoot del RAPP

EMPACADORA BIG FOOT BF300 – RESUMEN DE PASOS PARA EL MANEJO*

1.	DESCARDO DE CAPACITACIÓN Y PERSONAS CAPACITADAS: Todos los trabajadores deben haber sido capacitados para el manejo de la empacadora y haber firmado el formulario de <i>Descargo de responsabilidad de personas capacitadas</i> . El operador de la empacadora debe tener una tarjeta de <i>Certificado de Operador de la Empacadora BigFoot</i> .
2.	LISTAS: siga todos los pasos previos al manejo. Asegúrese de tener a su alcance todos los suministros y herramientas necesarios.
3.	UBIQUE LA EMPACADORA en una superficie plana y seca, con $\geq 10'$ de espacio libre detrás. Manténgala enganchada al vehículo remolcador.
4.	ENCIENDA EL MOTOR HONDA para calentar el fluido hidráulico a 50°F. Ubique el acelerador entre la velocidad máxima (conejo) y la mínima (tortuga). Tire del cebador si el motor está frío. Deje el motor en ralentí con el acelerador en la velocidad mínima.
5.	BAJE LA BASE DEL REMOLQUE: Despeje el área detrás del remolque. Quite el cierre de seguridad de la base del remolque. Presione el botón "down" (abajo) del dispositivo de control portátil ubicado en el lado derecho de la caja de herramientas. Baje la base hasta el piso.
6.	ELEVE LA PRENSA: Presione el botón "up" (arriba) de la palanca de control de la prensa (palanca de la izquierda).
7.	ABRA LA PUERTA DE LA EMPACADORA (palanca del medio): Con la puerta abierta, verifique que los soportes de eyección estén alineados con el piso y que los canales de alambre estén despejados. Disponga la lámina de plástico plana como capa inferior (cerca de 4'x4'), con el lado blanco hacia afuera.
8.	CIERRE LA PUERTA DE LA EMPACADORA: Use el control hidráulico para cerrar los pestillos de la puerta. Cierre también el pestillo de seguridad, si existe.
9.	CARGUE LA CÁMARA DE COMPACTACIÓN: Apile el plástico lo más alto posible.
10.	COMPACTE EL PLÁSTICO: Despeje el área. El operador de la empacadora debe mantener la palanca de control de la prensa en la posición "down" (abajo) para bajar la prensa. Suelte la palanca tan pronto se activen los topes (los topes evitan que el plástico vuelva a salir).
11.	ELEVE LA PRENSA a su máxima altura luego de la compactación para restablecer la alineación de las barras de la prensa hidráulica.
12.	REPITA EL CICLO (CARGAR-COMPACTAR-ELEVAR LA PRENSA) cinco o más veces para obtener el paquete deseado de 1000 libras.

**CAPÍTULO 5:
ENCENDER EL MOTOR Y BAJAR LA BASE DEL REMOLQUE**

¡ANTES DE ENCENDER EL MOTOR: CHEQUEE LOS DESCARGOS DE RESPONSABILIDAD DE LAS PERSONAS CAPACITADAS!

- Antes de encender el motor, chequee que todos los trabajadores posean al menos conocimientos básicos sobre los procedimientos de seguridad y hayan firmado el descargo de responsabilidad de las personas capacitadas del RAPP.
- Quienes aún no lo hayan firmado deben mantenerse lejos de la empacadora.
- Asegúrese de que no haya niños ni animales cerca del área de trabajo.

ENCIENDA EL MOTOR HONDA. Debe encender el motor Honda para usar la empacadora. Especialmente en clima frío, comience por encender el motor para que se caliente mientras se prepara la empacadora (FIGURA 18).

Cuando **se enciende el motor en frío:**

- el acelerador debe estar entre la **tortuga** y el **conejo**.
- tire del **cebador** y presiónelo gradualmente luego de que arranque el motor.

Ponga el acelerador en la posición de la tortuga para dejar **el motor en ralentí**.

El **cebador** ayuda a encender el motor. Cuando se lo acciona, reduce el flujo de aire que ingresa en el motor, lo que enriquece la mezcla de combustible.

El **acelerador** controla la cantidad de combustible que ingresa en el motor. Mas combustible va al motor cuando el acelerador está en la posición del conejo, menos cuando está en la posición de la tortuga.

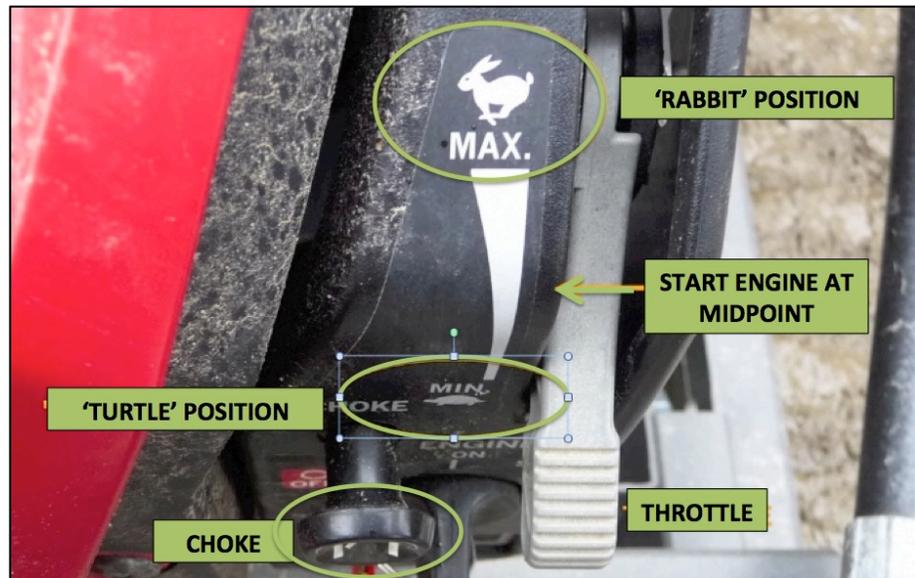


FIGURA 18. EL MOTOR HONDA, CEBADOR Y ACELERADOR.

La empacadora suele compactar bien con el motor en ralentí, pero si el sistema hidráulico funciona demasiado lentamente o si se requiere mas energía, ponga el acelerador entre la tortuga y el conejo

No use la empacadora con el acelerador al máximo, en la posición del conejo, ya que esto reducirá la vida útil del motor, consumirá demasiado combustible y será muy ruidoso.

LLAVES DE ENCENDIDO DEL MOTOR HONDA

Cada empacadora trae dos llaves de encendido.
 El encargado de la empacadora debe archivar una de ellas.
 Pueden pedirse llaves de repuesto a un distribuidor Honda, que debe conocer el número del modelo y otros números específicos que figuran en el bloque del motor, detrás del encendido.

CALENTAR EL MOTOR Y EL FLUIDO HIDRÁULICO.

Chequee la temperatura del fluido usando el **termómetro** ubicado en la superficie frontal de la **reserva de fluido hidráulico**. Se trata de la línea roja vertical dentro del **medidor del nivel de fluido hidráulico** (FIGURA 19).

Espera a que el fluido hidráulico se haya calentado a un mínimo de 50°F antes de usar el sistema hidráulico.

En clima frío, deje el motor en ralentí mientras carga la empacadora, con el acelerador en la posición de la tortuga. En clima cálido, apague el motor si no lo usa por 10 minutos o más..

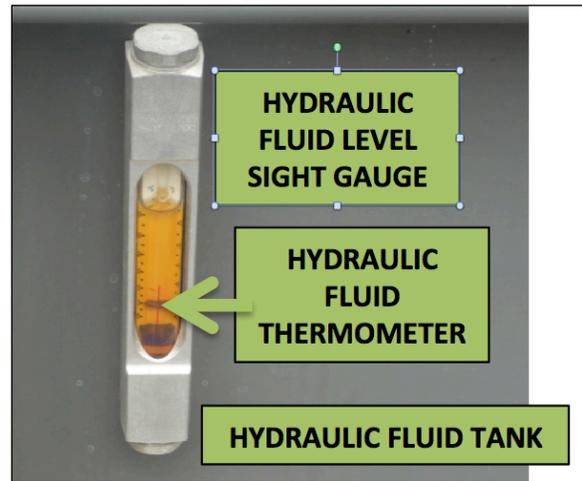


FIGURA 19. RESERVA DE FLUIDO HIDRÁULICO, TERMÓMETRO, Y EL MEDIDOR DEL NIVEL DE FLUIDO HIDRÁULICO.

MOTOR HONDA ENFRIADO POR AIRE. El motor se enfría con aire, de modo que no debe estar cubierto mientras esté funcionando.

Para proteger los componentes del motor de la exposición a la gravilla y la sal para carreteras, el RAPP ha instalado una cubierta en el extremo frontal del remolque de la mayoría de las empacadoras utilizadas bajo el auspicio del programa del Estado de Nueva York (FIGURA 20). Para obtener más información, vea el **manual del motor Honda** y Capítulo 10, **Mantenimiento** (<http://hdl.handle.net/1813/36235>).

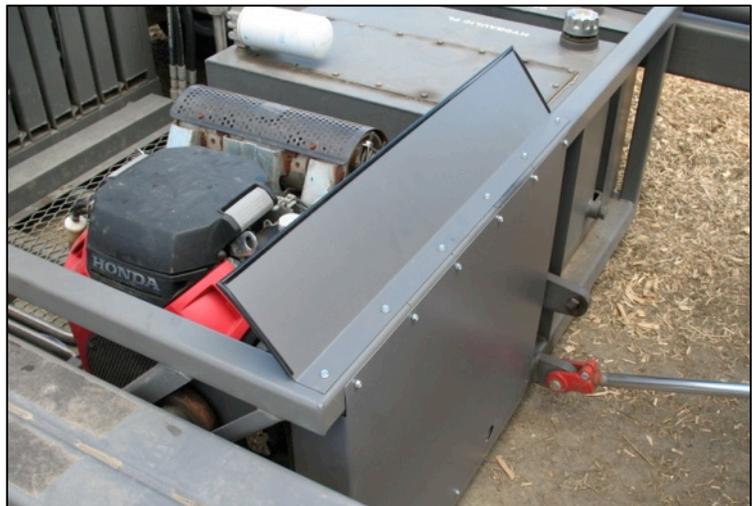


FIGURA 20. CUBIERTA DEL MOTOR HONDA.

BAJAR LA BASE DEL REMOLQUE. Luego de disponer la empacadora y poner el motor en ralentí, baje la base del remolque hasta el piso para cargarla más fácilmente. El ascenso y descenso de la base del remolque se controlan con el pequeño sistema hidráulico ubicado a la derecha de la caja de almacenamiento, al frente del remolque.

El primer paso consiste en quitar el **cierre de seguridad** que sujeta la base del remolque en su posición elevada. Primero quita el clip desde el agujero del alfiler. (FIGURA 21 Y CAPÍTULO 10, MANTENIMIENTO, FIGURA 24).

FIGURA 21. CIERRE DE SEGURIDAD DE LA BASE DEL REMOLQUE.



Si no puede quitar el cierre, presione el botón *up* (*arriba*) del dispositivo de control portátil naranja para subir levemente la base del remolque. Esto reducirá la presión sobre el cierre y será más fácil moverlo.

Entonces presione el botón *down* (*abajo*). Descienda la base del remolque hasta que quede apoyada firmemente sobre el piso. En caso contrario, será difícil abrir la puerta de la empacadora (FIGURA 22).

FIGURA 22. BAJAR LA BASE DEL REMOLQUE: PRESIONE EL BOTÓN "U" (ARRIBA) DEL DISPOSITIVO DE CONTROL PORTÁTIL NARANJA PARA SUBIR LEVEMENTE LA BASE DEL REMOLQUE. PRESIONE EL BOTÓN "D" (ABAJO) PARA BAJAR EL REMOLQUE.



DESPEJE EL ÁREA DETRÁS DE LA EMPACADORA. Antes de presionar el botón *down* (*abajo*) del dispositivo de control, asegúrese de que el área detrás de la empacadora esté despejada, ya que **la base del remolque se mueve hacia atrás al descender** (FIGURAS 23, 24).



FIGURA 23. EL BASE DEL REMOLQUE ARRIBA.



FIGURA 24. EL BASE DEL REMOLQUE BAJA.

CAPÍTULO 6. CARGAR LA EMPACADORA

DESIGNAR A UNA PERSONA QUE MANEJE LOS CONTROLES. Designe a una persona para que maneje los controles de la empacadora, controle la presión hidráulica y supervise todo. Esta persona estará a cargo, por lo que debe conocer a fondo el funcionamiento y la idiosincrasia de la empacadora.

MANTENERSE ALEJADO CUANDO EL OPERADOR MANEJE LOS CONTROLES. Por motivos de seguridad, es bueno que todos se alejen de la empacadora cuando el operador se encuentre en los controles. Esto indica que algo está a punto de moverse.

SUBIR LA PRENSA. El primer paso que debe tomar el operador es subir la prensa a su altura máxima moviendo la palanca de control del extremo izquierdo de la caja de control a la posición *up (arriba)* (FIGURA 7). Luego de ubicar la palanca en la posición *up (arriba)*, la prensa debe seguir moviéndose automáticamente hasta alcanzar su altura máxima. Sin embargo, esto (se llama la válvula de retención) no siempre sucede. Si la prensa no sigue subiendo, el operador debe mantener la palanca en la posición *up* manualmente. (El operador siempre puede detener el movimiento ascendente de la prensa poniendo la palanca de control en la posición neutra.)

ABRIR LA PUERTA. Luego, el operador usa la palanca de control central para abrir la puerta de la empacadora (FIGURA 7). Verifique que la cadena de seguridad se quita (FIGURA 29).

BAJAR LOS SOPORTES DE EXPULSIÓN, DESPEJAR LOS CANALES DE LOS ALAMBRES. Luego de abrir la puerta de la empacadora y antes de cargar la cámara de compactación, verifique que:

- los **soportes de expulsión** del fondo de la cámara estén totalmente retraídos y a ras del piso de la empacadora.
- los **canales guía de los alambres** no tengan ningún tipo de desechos. (FIGURAS 25, 26)

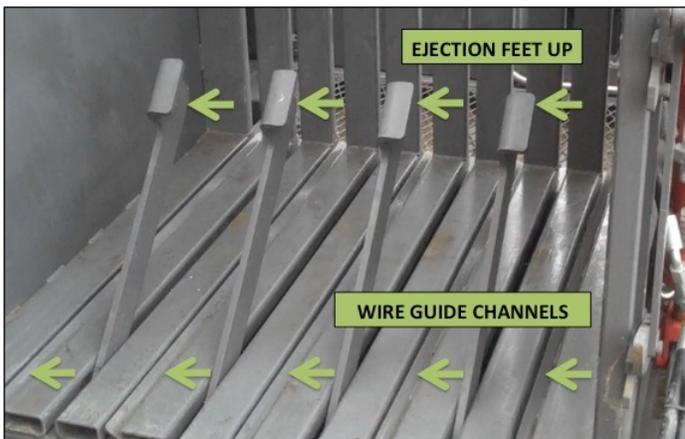


FIGURA 25. LOS SOPORTES DE EXPULSIÓN, EN POSICIÓN ARRIBA.

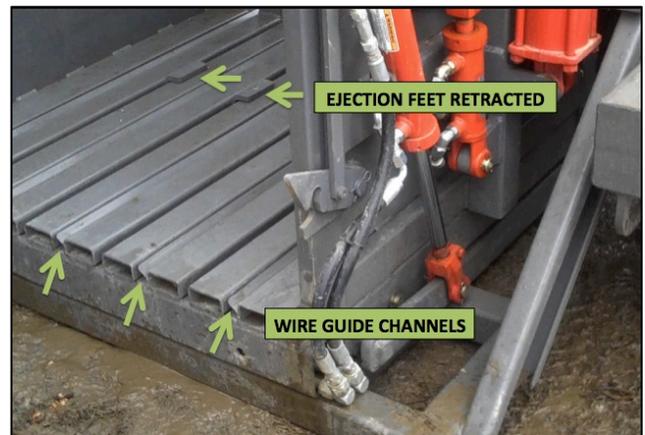


FIGURA 26. LOS SOPORTES DE EXPULSIÓN ESTÉN RETRAÍDOS, A RAS DEL PISO DE LA EMPACADORA

DISPONER UNA LÁMINA DE PLÁSTICO PLANA DEBAJO en el fondo de la cámara de compactación, y guarde una parte similar para cubrir la parte superior del paquete. Use una lámina que sea blanca al menos de un lado, y dispóngala de modo tal que dicho lado quede hacia abajo (FIGURA 27).

Debe hacer esto porque la lámina es una superficie blanca y lisa para escribir la etiqueta. También: Impide que pequeños trozos de plástico atasquen los canales de los alambres o se salgan de los extremos del paquete. Ayuda a mantener el paquete intacto. Mantiene el plástico del paquete limpio y seco cuando se lo almacena.

Para la parte inferior y superior use plástico de una bolsa de ensilado, un silo bunker, una cubierta de invernadero, u otra hoja de plástico. Pero evite usar el envoltorio del paquete como capa inferior y superior porque tiende a salirse de la cámara de compactación y atascarse en los canales de los alambres. Porque es adhesivo, polvo y gravilla le pegan (FIGURA 28).



FIGURA 27. DISPONER UNA LÁMINA DE PLÁSTICO PLANA DEBAJO.



FIGURA 28. EVITE USAR EL ENVOLTORIO DEL PAQUETE COMO CAPA INFERIOR Y SUPERIOR.

ASEGURAR LA PUERTA. Después de disponer la lámina inferior, empujar cerrar la puerta. Luego cierre el pestillo de la puerta moviendo la palanca hidráulica de la puerta a la posición *down* (abajo). Verifique que la puerta de la empacadora este completamente cerrada, y que los pestillos estén alineados a los seguros de metal (FIGURAS 7, 29).

Use el sistema de seguridad para el pestillo de la puerta, si la empacadora tiene dicho sistema (instalado después de la manufactura por RAPP).

Una vez que la puerta esté completamente cerrada, dos o tres personas pueden cargar el plástico.



FIGURA 29. SISTEMA DE SEGURIDAD PARA EL PESTILLO DE LA PUERTA

LA PRESIÓN SOBRE LA PUERTA. La puerta recibe una enorme presión durante la compactación, de modo que si no esta completamente cerrada podría abrirse de repente, provocando serios daños. Como precaución, los trabajadores deben alejarse de la puerta mientras se compacta el plástico o cuando el operador está cerca de la caja de control.

PREPARAR PLÁSTICO PARA EMPACAR. Una de las claves para empacar de manera exitosa y eficiente es preparar el plástico para reciclar.

En resumen, el plástico debe estar lo más limpio y seco posible, y lejos del lodo y la grava. Las láminas largas deben cortarse en secciones y enrollarse para formar bultos del tamaño de un gran almohadón.

Si el plástico se separa en bultos bien preparados, puede empacarse un paquete de 1000 libras en cerca de media hora.

CARGAR LA EMPACADORA. Llene la cámara de compactación apilando los bultos de plástico tan alto como sea posible (FIGURA 30).

Como medida de prevención, el RAPP ha instalado una cubierta para proteger la caja de control de la mayoría de las empacadoras utilizadas bajo su auspicio. Si la empacadora no tiene la cubierta, entonces asegúrese de que no quede plástico suelto colgando cerca de la caja de control, ya que podría atascarse en las palancas y activar el mecanismo de apertura de las puertas o mover la prensa. Impida también que los bultos de plástico caigan sobre las palancas de control. Esta cubierta también protege los controles de la lluvia, la nieve y la grava.



FIGURA 30. APILANDO LOS BULTOS DE PLÁSTICO TAN ALTO COMO SEA POSIBLE.

NO ESCOMBROS O MESCLAS. Cargue solo el material que haya decidido empacar, todo lo demás se considera contaminante. Por ejemplo, corte las correas que se hayan usado para atar los bultos.

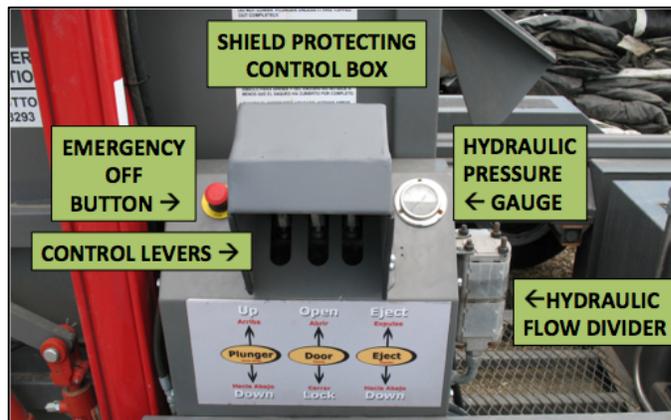


FIGURA 31. RAPP HA INSTALADO UNA CUBIERTA PARA PROTEGER LA CAJA DE CONTROL DE LA MAYORÍA DE LAS EMPACADORAS UTILIZADAS BAJO SU AUSPICIO.



CAPÍTULO 7. CÓMO EMPACAR UN PAQUETE

BAJAR LA PRENSA. Cuando no haya más lugar para apilar plástico, el operador debe bajar la prensa manteniendo la palanca de control en la posición down (abajo) (FIGURA 7).

Como precaución, la prensa deja de moverse si se suelta la palanca. El operador debe mantener la palanca hacia abajo para que la prensa siga bajando.

Espera a que se llene la cámara de compactación y baje la prensa cinco o más veces para obtener un paquete. Las primeras veces que baje la prensa, las barras de la prensa hidráulica podrán bajar del todo, sin dejar ninguna parte de metal brillante a la vista (FIGURA 32).



FIGURA 32. SIN METAL BRILLANTE A LA VISTA INDICA QUE EL PAQUETE NO ESTÁ SUFICIENTE LLENO

SUELTE LA PALANCA DE CONTROL DE LA PRENSA LUEGO DE LA COMPACTACIÓN. Una vez que el plástico de la cámara de compactación esté compactado y las orejas se hayan activado, suelte la palanca de control de la prensa. Si mantiene la palanca hacia abajo, seguirá acumulándose presión hidráulica (FIGURA 33).



FIGURA 33. "OREJAS" DE LA EMPACADORA—DOS EN LA PUERTA Y DOS EN LA PARED POSTERIOR DEL COMPARTIMENTO—SE ACTIVAN PARA EVITAR QUE EL PLÁSTICO VUELVA A SUBIR.

ADVERTENCIAS:

- **EL OPERADOR GRITA “DESPEJEN EL ÁREA” ANTES DE BAJAR LA PRENSA.** Antes de tocar los controles, el operador debe gritar “despejar el área” y verificar visualmente que nadie se encuentre a 10 pies de la empacadora. Es fundamental que el operador cumpla con estas medidas de seguridad cada vez que se baje la prensa.
- **NO CARGAR PLÁSTICO MIENTRAS SE MUEVE LA PRENSA.** Puede que los trabajadores quieran seguir cargando la empacadora o acercarse para presionar el plástico que cae por los costados mientras la prensa desciende hacia la cámara de compactación, pero jamás deben hacerlo.
- **VIGILAR CUANDO LA PRENSA ENTRA LA EMPACADORA.** Si mucho plástico cobra la copa de la cámara de compactación, es necesario subir la prensa y empacar este plástico en la cámara para evitar la posibilidad que la prensa adherirse a la pared de la cámara y Inclina o desequilibra.
- Deben esperar a que el operador se haya alejado de la caja de control y dado la señal de que pueden seguir cargando la empacadora.

OREJAS DE LA EMPACADORA. Cuando la prensa desciende por completo, cuatro *orejas* –dos en la puerta de la empacadora y dos en la pared posterior del compartimento—se activan para evitar que el plástico vuelva a subir. El operador debe oír y ver que las orejas se activan (FIGURA 33).

Existen varios motivos y problemas por los cuales las orejas podrían no activarse luego de que baje la prensa:

- Puede que haya plástico obstruyendo su camino. En ese caso, suba la prensa cerca de 12 pulgadas y bájela nuevamente. Si las “orejas” no se activan, suba la prensa una vez más y elimine o corte el plástico que ocasione el problema.
- Verifique que el paquete no sea demasiado grande y que no haya plástico sobre el nivel de las orejas. En ese caso, elimine el excedente de plástico.
- Especialmente si la empacadora es nueva, puede que las orejas se traben y deban empujarse manualmente hacia adentro cuando se baje la prensa. (VEA CAPÍTULO 10 DE ESTA GUÍA, PAGINAS 2-3)

ALINEAR LAS BARRAS DE LA PRENSA HIDRÁULICA. Luego de cada compactación, suba la prensa a su altura máxima. Esto despeja el área para cargar plástico y también asegura que las dos barras de la prensa hidráulica se mantengan alineadas.

Para asegurarse completamente de que las barras estén alineadas, suba la prensa si la dejó elevada durante un tiempo; por ejemplo, si la empacadora se cargó lentamente. En otras palabras, aun si la prensa parece estar totalmente elevada, coloque la palanca en la posición *up* (arriba) antes de bajar la prensa para compactar una nueva carga de plástico.

Usted debe hacer esto porque es posible que una pequeña cantidad de fluido hidráulico se haya drenado de uno de los cilindros mientras la prensa estaba elevada, lo que podría desalinear las barras. Si las dos barras de la prensa están desalineadas, puede que una comience a descender antes que la otra y esto podría desequilibrar la prensa. Bajar la prensa desequilibrada a la cámara de compactación puede generar problemas.

NOTA: Si la prensa solo se elevó unas pulgadas, puede bajarla nuevamente sin primero subirla a su altura máxima. El operador puede subir o bajar la prensa levemente si debe compactar el plástico que se haya salido o despejar el área alrededor de las orejas.

AUSENCIA DE GUÍAS. Los daños o la pérdida de las **guías** son una señal de que la prensa se bajó, en algún momento, cuando las barras de la prensa hidráulica estaban desalineadas. Estos **protectores de goma** están cerca de las cuatro esquinas de la prensa. Si la prensa está inclinada o desequilibrada, las guías pueden atascarse en la pared de la cámara de compactación, dañarse e incluso romperse (FIGURAS 1, 2 EN CAPÍTULO 10 DE ESTA GUÍA).

Las guías pueden reemplazarse –de hecho, la caja de herramientas incluye un juego de reemplazo–, pero una consecuencia mucho más seria de la desalineación es que la prensa puede atascarse en uno de los lados de la cámara de compactación y que las barras de la prensa pueden doblarse, lo que podría dañar completamente el sistema hidráulico.

REPETIR EL CICLO: CARGAR, COMPACTAR, REALINEAR cinco o más veces hasta obtener un paquete terminado.



FIGURA 34. PAQUETE DE PLÁSTICOS RÍGIDOS.



FIGURA 35. APILARSE PLÁSTICOS RÍGIDOS.

SEPRE EN CAPAS LOS DISTINTOS MATERIALES DEL PAQUETE. Si le han permitido empacar distintos tipos de plástico en el mismo paquete, forme una capa del segundo material de modo que pueda separársela fácilmente del primer material luego de que se entregue la carga al mercado de reciclaje. En otras palabras, no mezcle los distintos materiales dentro del paquete.

LA EMPACADORA PUEDE COMPACTAR PLÁSTICOS RÍGIDOS, PERO LOS PAQUETES SON MÁS LIVIANOS. El plástico rígido no se compacta tanto como el blando, por lo que los paquetes terminados de productos como macetas, bandejas de siembra, tubos de riego y tubos para recolectar savia de arce pesan mucho menos de 1000 libras. Quizá sea más eficiente compactar este plástico en tarimas o cajas de cartón, en vez de empacarlo para enviarlo a los mercados de reciclaje. Hable con el personal del RAPP para elegir la mejor opción. (FIGURAS 34, 35).

CAPÍTULO 8. TERMINAR EL PAQUETE

SEÑALES QUE EL PAQUETE ESTÁ CASI LISTO:

- **CAMBIOS DEL RUIDO DEL MOTOR.** A medida que crece el paquete y la prensa encuentra más resistencia, el motor comienza a trabajar más y a hacer un ruido más grave. Puede parecer que la máquina está apagándose, pero está comenzando a trabajar más.
- **PRESIÓN HIDRÁULICA: 2500 PSI.** El aumento de la presión hidráulica es otra de las señales de que el paquete está casi listo.

A una presión de unas 800 libras por pulgada cuadrada—lo que en inglés se abrevia *psi*—la bomba hidráulica se desacelera y la prensa se mueve más lentamente, pero con más fuerza. La bomba suena diferente cuando se desacelera. Sin embargo, la menor velocidad no significa que el paquete esté casi listo. Puede que deban completarse varios ciclos de compactación de una presión de entre 800 y 2500 psi para que se termine el paquete. Cuando se requieren 2500 psi para compactar la carga, el paquete está casi listo.

Si mantiene la palanca en la posición *down* (*abajo*) luego de que se activen las orejas, la presión aumentará a 2500 psi y más. No permita que esto suceda: **suelte la palanca ni bien se compacte el plástico.**

- **2-3" DE METAL BRILLANTE A LA VISTA EN LAS BARRAS**

Durante las primeras compactaciones, las barras de la prensa hidráulica descenderán por completo cuando la prensa se baje al máximo. Ningún metal brillante a la vista (FIGURA 32).

Pero cuando el paquete esté casi listo, las barras no podrán descender por completo. 2 -3" del metal brillante de las barras estarán a la vista cuando la prensa se baje al máximo. Ésta es una señal clave de que el paquete está casi listo (FIGURA 36).



FIGURA 36. 2-3" DE METAL BRILLANTE VISTA EN LAS BARRAS DE LA PRESA.

¡NO ABRA LA PUERTA PARA SABER SI EL PAQUETE ESTÁ LISTO! Cuando se abre la puerta, el plástico se expande y la puerta no puede volver a cerrarse. Pero si la puerta se abre por error antes de que el paquete esté listo, debe vaciar la cámara de compactación y comenzar el proceso nuevamente.

PESO DEL PAQUETE: 1000-1200 LB. Según el tipo de plástico que compacte, el peso de un paquete terminado será de aproximadamente 1000 libras. Los paquetes que son demasiado grandes o que pesan más de 1200 libras pueden ser difíciles de expulsar y podrían romper los soportes de expulsión o la base.

Los paquetes pequeños también pueden presentar problemas. Son difíciles manejar y vender: llegan a ser esponjosos y redondos, y son cara transportar. Pero, un paquete liviano no parece más pequeño que los otros porque después de subir la prensa y abrir la puerta, el plástico en la cámara de compactación

expande llenar todo el espacio disponible. Por eso, para evitar los paquetes pequeños, es muy importante esperar las señales que el paquete está listo.

Si el plástico no alcanza para formar un paquete, déjelo para la próxima recolección o combínelo con el mismo tipo de plástico de otra finca.

CÓMO FORMAR PAQUETES CUADRADOS. Formar paquetes compactos y cuadrados que puedan apilarse y transportarse fácilmente es casi un arte. Este arte consiste en insertar bultos de plástico en las esquinas de la cámara de compactación y en los bordes delanteros y traseros. Si solo se carga plástico en el centro de la cámara, los paquetes serán redondos y difíciles de apilar. Puede que sean livianos y porosos, lo que presenta el riesgo de que se deshagan cuando se los mueva o transporte. Insertar plástico en las esquinas y bordes delanteros y traseros es aún más importante en los últimos ciclos de compactación (FIGURA 37).



FIGURA 37. HACER UN PAQUETE CUADRO.

LA COMPACTACIÓN FINAL. Cuando el paquete esté casi listo, suba la prensa y mire dentro de la cámara de compactación. Si el centro es más alto que el resto, empareje el paquete agregando plástico en las esquinas y en el borde anterior y posterior (FIGURA 36).

Deje la prensa en la posición *up (arriba)* y disponga una lámina de plástico encima del paquete como pieza final, para cubrirlo. Las láminas superiores e inferiores protegen del agua, impiden que pequeños trozos de plástico atasquen los canales de los alambres y brindan una superficie donde escribir la información necesaria para etiquetar y ubicar el paquete.

Luego de bajar la prensa para la compactación final, manténgala en la posición *down (abajo)* y dejar el motor en marcha.

ABRIR LA PUERTA DE LA EMPACADORA. Con el motor en marcha y la prensa hacia abajo, use la palanca de control central para correr los tres pestillos y abrir la puerta de la empacadora. La palanca de control que abre la puerta también hace que se retraigan las orejas de la pared de la empacadora. Quita la cadena de seguridad para que la puerta de la empacadora puede girar.

DESPUES DE ABRIR LA PUERTA, APAGUE EL MOTOR.

ADVERTENCIAS:

- La puerta puede abrir con fuerza. Asegure el área detrás de la empacadora está vacía.
- Si la puerta se traba y no se abre cuando se corren los pestillos, use una **barra de metal con uña** para abrirla a la fuerza. Hágase a un lado y aléjese de la puerta para evitar los daños que podrían causarse al destrabarse la puerta. Solo la persona con la barra de metal con uña debe encontrarse cerca de la puerta.

ATAR EL PAQUETE CON CINCO HEMBRAS DE ALAMBRE GALVANIZADO DE MEDIDA 12 Y 14 PIES, CON BUCLE EN UN EXTREMO. El alambre suele venir en rollos de 125 secciones. Por regla general, es más barato comprar los rollos en grupos de 100. Un rollo entero de alambre cabe en el bastidor ubicado a la izquierda de la puerta de la empacadora (FIGURA 38).

La forma más eficiente y segura de atar el paquete es permitir que **solo dos personas** trabajen juntas para hacerlo, una frente a la puerta abierta de la cámara de compactación y la otra en el extremo opuesto, cerca del motor. Las dos deben comunicarse claramente, por lo que es importante **apagar el motor** para que puedan escucharse entre sí.

Para proteger los ojos del extremo filoso de los alambres, el RAPP recomienda usar **gafas de protección**. También se aconseja usar **guantes y pinzas de presión**.

LOS TRÁMITES DE ATAR EL PAQUETE:

1. La persona parada frente a la puerta abierta de la cámara de compactación (*PERSONA A*) debe tomar cinco alambres del bastidor y disponerlos a su alcance, en el suelo.
2. También debe pasar el extremo filoso de cada alambre por los canales ubicados en la base de la cámara de compactación (FIGURA 39A). Para evitar el riesgo de pincharse, el RAPP recomienda pasar los cinco alambres por la base de la empacadora antes de que la segunda persona (*PERSON B*) se ubique en la base del remolque, cerca del motor.



FIGURA 38. ROLLO DE ALAMBRES EN EL BASTIDOR DE ALAMBRES



FIGURA 39. LOS TRÁMITES DE ATAR EL PAQUETE.

A. PERSON 'A' DEBE PASAR EL EXTREMO FILOSO DE CADA ALAMBRE POR LOS CANALES UBICADOS EN LA BASE DE LA CÁMARA DE COMPACTACIÓN.

3. Luego de pasar los alambres por los canales inferiores, *PERSONA B* debe tirar de los alambres hasta que unas 18" del extremo con bucle quede del otro lado (FIGURA 39B).
4. Los alambres pueden doblarse 90 grados, a unas 8" del extremo con bucle, para evitar que el alambre se deslice por el canal guía cuando se tire de él (FIGURA 39B).
5. Luego, *PERSONA B* debe pasar los alambres en sentido inverso, por los canales guía de la plataforma de la prensa. Si hay plástico bloqueando los canales, debe usar un destornillador, unas tijeras o un cuchillo para despejar los canales (FIGURA 39C).

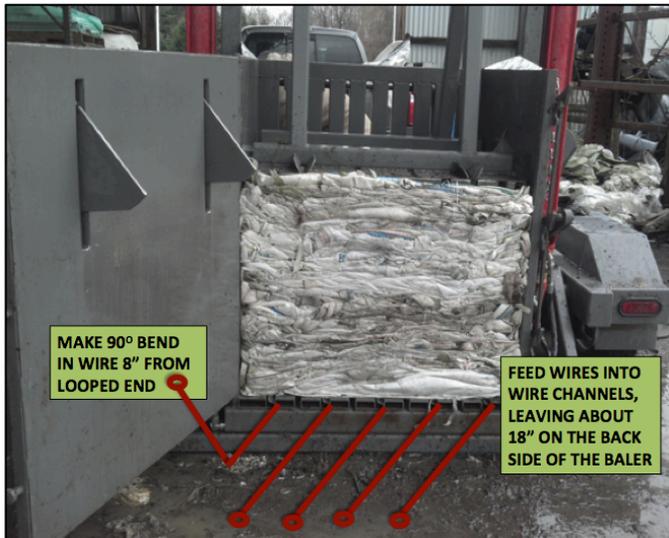


FIGURA 39B. LOS ALAMBRES PUEDEN DOBLARSE 90 GRADOS, A UNAS 8" DEL EXTREMO CON BUCLE, PARA EVITAR QUE EL ALAMBRE SE DESLICE POR EL CANAL GUÍA CUANDO SE TIRE DE ÉL. (LAS PAUTAS ROJAS EN ESTAS FIGURAS REPRESENTAN LOS ALAMBRES).



FIGURA 39C. VISTA DE LA BASE DEL REMOLQUE.

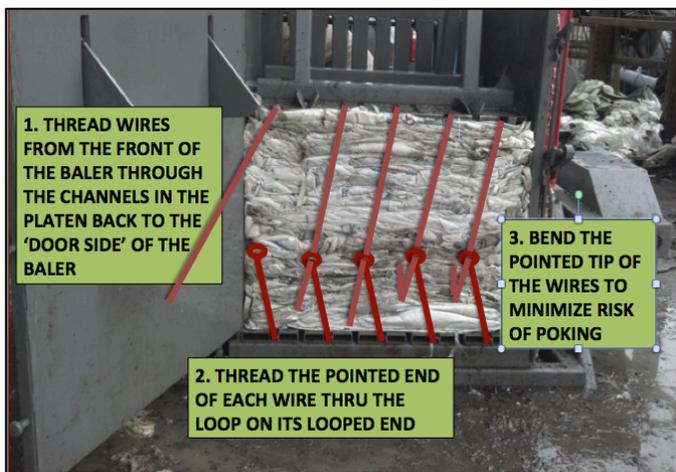


FIGURA 39D. LUEGO DE PASAR LOS CINCO ALAMBRES POR LOS CANALES GUÍA SUPERIORES HASTA EL LADO EXPUESTO DEL PAQUETE, EL EXTREMO FILOSO DE CADA ALAMBRE DEBE PASARSE POR EL BUCLE. LA PUNTA DEL ALAMBRE DEBE DOBLARSE HACIA ATRÁS PARA QUE NADIE SE PINCHE DURANTE EL PROCEDIMIENTO.



FIGURA 39E. EL ALAMBRE NO DEBE ESTAR EXCEPCIONALMENTE APRETADO, PERO ES NECESARIO TIRAR DE ÉL PARA ELIMINAR EL EXCEDENTE. DOBLE BIEN LOS ALAMBRES EN EL BUCLE.

6. Luego de pasar los cinco alambres por los canales guía superiores hasta el lado expuesto del paquete, el extremo filoso de cada alambre debe pasarse por el bucle. La punta del alambre debe doblarse hacia atrás para que nadie se pinche durante el procedimiento (FIGURA 39D).
7. Deben usarse guantes y pinzas de presión para tirar del extremo suelto del alambre. El alambre no debe estar excepcionalmente apretado, pero es necesario tirar de él para eliminar el excedente (FIGURA 39E).
8. Doble bien los alambres en el bucle. En caso contrario, el amarre no se mantendrá ajustado (FIGURA 39E).
9. Asegure los alambres pasando el extremo sin bucle alrededor del amarre dos veces. Los extremos sueltos no deben salirse del paquete. No anude el alambre. El alambre se ajustará cuando la prensa se suba y el plástico se expanda. Si dobla bien los alambres y les da dos vueltas al amarre, no se soltarán (FIGURA 39F).

Ahora el paquete está listo expulsarse.



FIGURA 39F. ASEGURE LOS ALAMBRES PASANDO EL EXTREMO SIN BUCLE ALREDEDOR DEL AMARRE DOS VECES. LOS EXTREMOS SUELTOS NO DEBEN SALIRSE DEL PAQUETE. NO ANUDE EL ALAMBRE. EL ALAMBRE SE AJUSTARÁ CUANDO LA PRENSA SE SUBA Y EL PLÁSTICO SE EXPANDA.



FIGURA 40. PROBLEMAS AL EXPULSAR EL PAQUETE.

EXPULSAR EL PAQUETE. Primero, **encender el motor nuevamente.** Ubique el acelerador entre los símbolos de la tortuga y el conejo (FIGURA 18).

Chequee que **orejas de la pared posterior de la cámara de compactación estén retraídos** y que **la prensa esté totalmente elevada.** En caso contrario, los soportes de expulsión no podrán expulsar el paquete y –lo que es peor– la fuerza puede romper los soportes de expulsión o la base que los sostiene.

Despejar el área. Puede que el paquete ruede al ser expulsado, por lo que el área frente a la puerta de la empacadora debe estar despejada.

Subir la palanca de expulsión para elevar los cuatro soportes de expulsión de la base de la cámara de compactación. Esto expulsará el paquete de plástico terminado (FIGURA 25). **La palanca de expulsión** es la más derecha en la caja de control (FIGURA 7).

Retraer los soportes tan pronto se expulse el paquete. Inmediatamente luego de expulsar el paquete, presione la palanca hacia abajo para **retraer los soportes** y dejarlos a ras del piso de la cámara de compactación (FIGURA 26).

Ubique el paquete terminado **sobre una tarima o una lamina de plástico** sobre el suelo. Esto permite mantener los paquetes terminados lejos del lodo y la grava.

Luego **aparte el paquete** del camino con una carretilla o una cargadora (FIGURA 2).

Una vez que haya expulsado el paquete y retraído los soportes, **apague el motor y mueva las palancas de control** para liberar la presión hidráulica acumulada. Liberar la presión reduce el desgaste del sistema hidráulico.

PROBLEMAS AL EXPULSAR EL PAQUETE. A veces, los paquetes terminados se atascan en la cámara de compactación y los soportes de expulsión no pueden expulsarlos.. If this happens, try to work the bale out by using the ejection feet to push the bale up, then lower the feet and use the compression ram to push the bale back to floor of the chamber. Raise the compression ram and repeat this cycle several times until the bale ejects properly (FIGURA 40).

ETIQUETAR EL PAQUETE es el paso final antes de almacenarlo. La etiqueta sirve para saber qué contiene el paquete y de dónde proviene el material. Use un marcador permanente y resistente al agua. Escriba en una esquina de la lámina blanca que cubre el paquete o en una cinta resistente al agua que pueda atarse al alambre. Debe escribir la etiqueta en una esquina porque si el paquete se vuelve redondo, la superficie central se frotará contra otras superficies y puede que la etiqueta se borre.

Debe incluir:

- El nombre de la finca o del finquero, la ciudad y el estado donde se usó el plástico.
- El contenido del paquete, es decir, envoltorio, cubiertas de silos bunker, cinta plástica de horticultura, una combinación de cosas o lo que sea.
- La fecha en que se empacó el paquete.
- El peso del paquete, si se lo conoce.

TERMINAR EL TRABAJO Y PREPARARSE PARA FORMAR OTRO PAQUETE. Limpie con cepillo o manguera la cámara de compactación para eliminar los desechos orgánicos, la tierra y los trozos sueltos de plástico. Limpie sobre todo los canales guía de los alambres.

Si compactará otro paquete en el mismo lugar, repita los pasos descritos anteriormente:

Comience por chequear que los soportes de expulsión estén totalmente retraídos, disponga una lámina de plástico en el fondo de la cámara, encienda el motor para abrir la puerta y vuelva a cargar la empacadora.

Si debe trasladar la empacadora a otro sitio, siga los pasos que figuran en la próxima sección sobre el transporte.

Si no usará la empacadora por un tiempo, asegúrese de limpiarla para eliminar los desechos y materiales corrosivos como el jugo de ensilado y la sal para carreteras.

CAPÍTULO 9.

CÓMO TRANSPORTAR LA EMPACADORA

PREPARAR LA EMPACADORA PARA TRANSPORTARLA. Si debe trasladar la empacadora a otro sitio,

- encienda el motor (CAPÍTULO 5, PAGINA 13)
- use los controles hidráulicos para cerrar la puerta (CAPÍTULO 6, PAGINA 17, FIGURA 29)
- bajar la prensa al máximo (CAPÍTULO 3, PAGINA 6, FIGURA 7 Y CAPÍTULO 7, PAGINAS 19-21)
- subir la base del remolque como se describe abajo (TAMBIÉN CAPÍTULO 3, PAGINA 7)

SUBIR LA BASE DEL REMOLQUE. Los controles y el sistema hidráulico para subir y bajar la base del remolque están en el lado derecho de la caja de almacenamiento (FIGURAS 10, 22). Continua estos pasos:

- Tome el dispositivo de control portátil de la caja y presione el botón *up (arriba)* (FIGURA 22).
- Suba la base del remolque hasta que las dos partes del candado de seguridad estén alineadas (FIGURA 21).
- Inserte el pestillo de la base del remolque para cerrarlo en la posición elevada para el traslado (FIGURA 21 y CAPÍTULO 10, MANTENIMIENTO, FIGURA 24).

REQUISITOS DEL EQUIPO Y VEHÍCULO REMOLCADOR. Se recomienda usar un **camión de ¾ toneladas o más** para remolcar la empacadora. El vehículo remolcador debe tener un equipo que permita remolcar al menos 7,000 libras.

También debe incluir un **conector eléctrico de siete polos** estándar para las luces, las luces de giro y los frenos (FIGURAS 41, 42). El RAPP incluye en todas sus empacadoras una bola de **2-5/16** con enganche giratorio movable elevado 1". Esta bola montada y elevada reemplaza el enganche estándar de las furgonetas que, al ser demasiado bajo para la empacadora BigFoot, genera una distribución irregular del peso en los dos grupos de ejes y provoca un desgaste excesivo de las llantas (CAPÍTULO 10, MANTENIMIENTO, FIGURA 25).



FIGURA 41. RECEPTÁCULO POR LA CONEXIÓN ELÉCTRICA DE 7 POLOS (TIPO RV).



FIGURA 42. CONEXIÓN ELÉCTRICA DE 7 POLOS (TIPO RV).

ENGANCHAR EL REMOLQUE AL VEHÍCULO REMOLCADOR

Cuando el remolque no está enganchado al vehículo remolcador, el gato del remolque debe estar ubicado para estabilizar la lengua de remolque, con cuñas de llantas entre las llantas del remolque para que éste no se deslice (FIGURA 44 y PAGINA 11).

1. Si no, bloquean las llantas con cuñas de llantas, estabiliza la lengua de remolque, y ubique el gato en su montura sobre la estructura del remolque. Si el suelo es blando, disponga una tabla bajo el pie del gato (FIGURAS 43, 44).



FIGURA 43. EL GATO DEL REMOLQUE (TRAILER JACK) DEBE ESTAR UBICADO PARA ESTABILIZAR LA LENGUA DEL REMOLQUE, CON UNA TABLA (BOARD) BAJO EL PIE DEL GATO SI EL SUELO ES BLANDO.



FIGURA 44. CUÑAS DE LLANTAS (WHEEL CHOCKS) ENTRE LAS RUEDAS DEL REMOLQUE, CADO LADO.

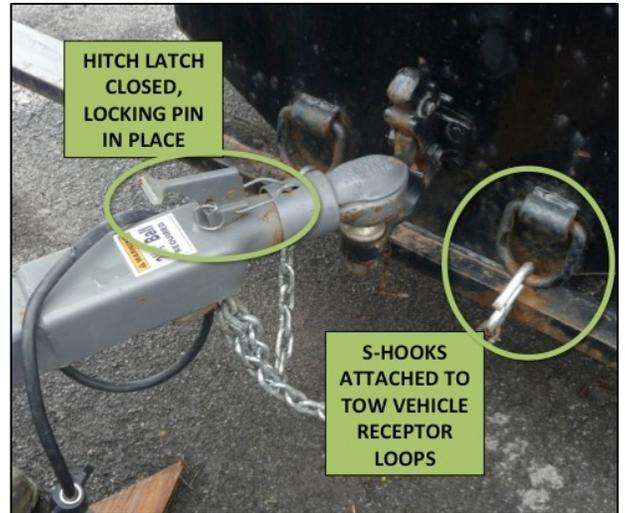
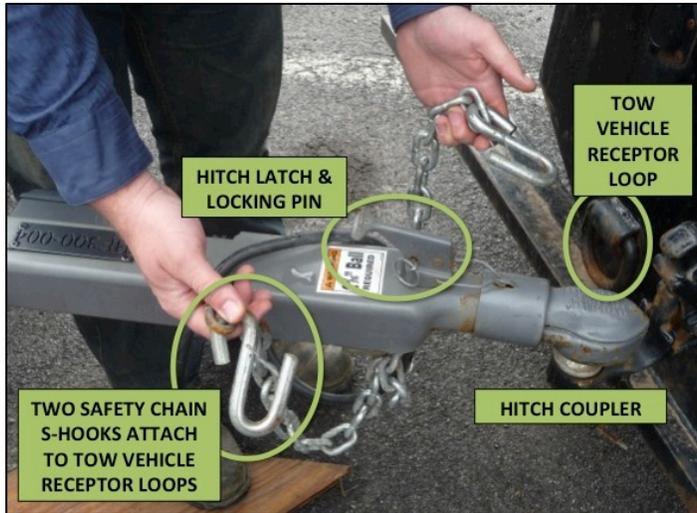
2. Comience con la base del remolque en la posición elevada (PAGINAS 7, 15).
3. Gire la manija del gato para elevar la lengua de remolque y despejar la bola del vehículo remolcador (FIGURA 43).
4. Mueva el vehículo remolcador hacia atrás de modo que la bola del camión quede directamente bajo el acople del remolque. Es bueno que dos personas – el conductor y un guía - colaboren para alinear el vehículo remolcador y el enganche del remolque (FIGURA 45).
5. Gire la manija del gato para bajar el enganche del remolque hasta la bola (FIGURA 43).
6. Cierre el enganche insertando el **gancho de seguridad** en los agujeros del pestillo (FIGURAS 46-48).
7. Introduzca las **cadenas de seguridad** del remolque en los **bucles receptores** del vehículo remolcador (FIGURAS 46, 47).
8. Una el **cable de freno de seguridad** del remolque al conector del vehículo remolcador. Si el cable es suficiente largo, pase el cable a través de un bucle receptor del vehículo remolcador y entonces lo fija a un clip en el remolque. El cable es el alambre estrecho a la izquierda de las figuras (FIGURAS 49, 50).
9. Conecte el **sistema eléctrico de siete polos** que controla los frenos, las luces de freno y otros componentes eléctricos (FIGURAS 41, 42).
10. Asegúrese de que el pie del gato no toque el suelo para que éste pueda girar a la posición horizontal.
11. Use el sujetador para fijar el gato a la montura de la estructura del remolque. Para viajar en la carretera, guarde el gato en la caja de herramientas.
12. Quite las cuñas de las llantas (FIGURA 44).
13. Verifique la lista de mantenimiento diario y pasos previos (FIGURA 12).
14. Cuando todo esté listo, podrá trasladar el remolque y el vehículo remolcador, ajustando los frenos según sea necesario.



FIGURA 45. EL GUIA ASISTE EL CONDUCTOR DEL VEHÍCULO REMOLCADOR MOVER HACIA ATRÁS DE MODO QUE LA BOLA DEL CAMIÓN QUEDE DIRECTAMENTE BAJO EL ACOUPLE DEL REMOLQUE.



FIGURA 46. CIERRE EL ENGANCHE, INSERTANDO EL GANCHO DE SEGURIDAD EN LOS AGUJEROS DEL PESTILLO UBICADO EN LA LENGUA DEL REMOLQUE.



FIGURAS 47, 48. LA LENGUA DEL REMOLQUE, VISTO DEL LADO DEL PASAJERO: GANCHO DE SEGURIDAD (HITCH LATCH), CADENAS DE SEGURIDAD (SAFETY CHAINS), BUCLES RECEPTORES (RECEPTOR LOOPS), ACOPLER (HITCH COUPLER).



FIGURA 49. EL CABLE DE FRENO DE SEGURIDAD (BRAKE BREAKAWAY CABLE) PASA DESDE LA CAJA PEQUEÑA Y NEGRA VISTA EN LA DERECHA DE LA FOTO AL BUCLE RECEPTOR EN EL VEHÍCULO REMOLCADOR (FIGURA 43), ENTONCES AL CARABINA EN EL CENTRO DE LA FOTO.



FIGURA 50. EL CABLE DE FRENO DE SEGURIDAD (BRAKE BREAKAWAY CABLE) PASA POR EL BUCLE RECEPTOR EN EL VEHÍCULO REMOLCADOR. LA FLECHA VERDE INDICA LAS CADENAS DE SEGURIDAD (SAFETY CHAINS) ENGANCHEN EN LOS BUCLES RECEPTORES (RECEPTOR LOOPS) DEL VEHÍCULO REMOLCADOR. A LA DERECHA DE LA FOTO, EL TIPO RECOMENDADO DE ENGANCHE DEL REMOLQUE CON BOLA DE 2-5/16", ELEVACIÓN DE 1" (RAISED BALL HITCH)



FIGURA 51. QUITA EL PESTILLO SUJETADOR DEL GATO (JACK RETAINING PIN) PARA QUE EL GATO PUEDA GIRAR A LA POSICIÓN HORIZONTAL.



FIGURA 52. GIRE EL GATO A LA POSICIÓN HORIZONTAL Y FÍJELO CON EL GANCHO DE SEGURIDAD EN LA MONTURA DEL GATO. ENTONCES USE EL PESTILLO SUJETADOR DEL GATO

DESENGANCHAR EL REMOLQUE DEL VEHÍCULO REMOLCADOR

Una vez que el remolque esté enganchado al vehículo remolcador, no debe desengancharlo para usar la empacadora. El fabricante recomienda no desenganchar la empacadora al usarla, al igual que el RAPP, por las siguientes razones:

- El vehículo remolcador brinda estabilidad y sostén, y evita rodando.
- Si la unidad se desengancha, el gato del remolque es el único sostén y no puede brindar la misma estabilidad que un camión.
- El gato recibe una enorme presión lateral (*i*) si el remolque comienza a deslizarse, (*ii*) si se baja la base del remolque y (*iii*) si la empacadora es sacudida por una carretilla u otra maquinaria, como puede suceder cuando se trasladan los paquetes terminados.
- La lengua del remolque puede levantarse de repente si la base se encuentra elevada y hay una carga en la cámara de compactación.

Sin embargo, a veces es necesario desenganchar el remolque. Por ejemplo, cuando la empacadora se guarda durante el invierno o cuando se cambia un vehículo remolcador por otro.

A continuación, le explicaremos cómo hacerlo.

1. Bloquee las llantas del remolque con cuñas para que éste no se deslice (FIGURA 44).
2. Si el gato está almacenado en la caja de herramientas (o en otro lugar), ubíquelo en su montura sobre la estructura del remolque. Gire el gato a la posición vertical y fíjelo con el gancho de seguridad. Si el suelo es blando, disponga una tabla bajo el pie del gato (FIGURAS 43, 51, 52).
3. Gire la manija del gato para bajar el pie del gato hasta el piso y eleve la lengua del remolque lo suficiente para quitar un poco del peso de la lengua del enganche del vehículo remolcador.

4. Desconecte las **cadenas de seguridad**, el **cable de freno de seguridad** y la **conexión eléctrica** del vehículo remolcador (FIGURAS 41-43, 47-50).
5. Tire del **gancho de seguridad** del remolque, abra el mecanismo de cierre del enganche y vuelva a insertar el gancho en el agujero para que no se pierda (FIGURAS 46-48).
6. Gire la manija del gato suficiente elevar la lengua de remolque y el acople para despejar la bola del vehículo remolcador.
7. Baje el pie del gato tanto como es necesario para nivelar el remolque.
8. Deje el gato en su lugar para estabilizar el remolque después de desengancharlo (FIGURA 43). También deja las cuñas de llantas en su lugar.
9. Antes de trasladar el vehículo (con el BigFoot deja atrás), verifique que el remolque se encuentre bien y que no tenga ninguna conexión con el vehículo remolcador.

TRANSPORTAR LA EMPACADORA EN LA CARRETERA

El remolque tiene las luces empotradas, las luces de giro y los frenos necesarios para viajar en la carretera.

Antes de transportar la empacadora, el conductor debe dar una vuelta y asegurarse de que todo está listo.

Revise la lista para el manejo, los niveles de aceite y gasolina, las luces y el sistema hidráulico, la seguridad del enganche, etc. (FIGURA 12).

Por último, verifique que la base del remolque esté elevada, tal como es necesario para el transporte. Esto parece tonto pero es fácil pasarlo por alto.

CONDUCIR EL VEHÍCULO REMOLCADOR CON LA EMPACADORA ENGANCHADA

Antes de partir del lugar donde haya usado la empacadora, recuerde que los paquetes terminados deben transportarse en la base del vehículo remolcador o en un remolque distinto, y no en la cámara de compactación u otra parte del remolque de la empacadora Bigfoot.

No debe dejar más de algunos cientos de libras de plástico en la empacadora para transportarla en la carretera.

Si el remolque contiene mucho peso adicional, será difícil manejarlo.

CONDUCIR EL VEHÍCULO REMOLCADOR CON LA EMPACADORA ENGANCHADA.

El conductor del vehículo remolcador debe tomar mucha distancia al girar, porque los giros cerrados desgastan las llantas del remolque y porque el remolque dobla rápidamente al retroceder y puede plegarse en una curva cerrada.

CAPÍTULO 10.**MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

Esta sección de la guía está en un archivo distinto, escrito en inglés y accesible a

<http://hdl.handle.net/1813/36235>.

Maintenance & Troubleshooting. Section 10 of *Guide to Using the BigFoot BF300 Baler for Agricultural Plastics*. 2014. Levitan, Lois and Nathan Leonard. 17 pages, 27 figures. Cornell University, Recycling Agricultural Plastics Program. Filename *BigFootMaintenanceLevitanAndLeonard2014*.

FIGURAS EN MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- 1: RAM BUMPER
- 2: MISSING RAM BUMPER
- 3: HYDRAULIC CONTROL BOX WITH FLOW EQUALIZER ON THE RIGHT SIDE AND HYDRAULIC PRESSURE
- 4: BOLTS SECURING BALER TO TRAILER
- 5: PIVOT POINTS & SOCKET HEAD SCREWS OF BALER EARS
- 6: IMPROPERLY SEATED CLIP
- 7: MCMMASTER-CARR STYLE 2, # 94751A782, SPECIFICATION SHEET
- 8: HONDA ENGINE AIR INTAKE
- 9: HONDA ENGINE HOUR COUNTER & OIL ALERT® WARNING LIGHT
- 10: OIL FILTER (BLUE CANNISTER) AND DRAIN PLUG
- 11: FUEL FILTER (CLEAR TUBE ON THE FUEL LINE)
- 12: LOCATION OF GAS TANK & HYDRAULIC FLUID TANK
- 13: HONDA ENGINE SERIAL NUMBER PLATE
- 14: HONDA ENGINE SPARK PLUG
- 15: HYDRAULIC PUMP & MAJOR CONNECTORS
- 16: HYDRAULIC FLUID HOSES, RATED 3000 PSI
- 17: DONALDSON DYNAMIC P565059 HYDRAULIC FLUID FILTER
- 18: FILL LEVEL ON THE HYDRAULIC FLUID GAUGE
- 19: YELLOW-HANDLED HYDRAULIC FLUID SHUT-OFF VALVE
- 20: PILOT-ACTUATED CHECK VALVE
- 21: ANTI-SLIP GRIT TAPE ON FENDER
- 22: COMPONENTS OF THE TRAILER HYDRAULIC FLUID SYSTEM
- 23: CONTROLLER FOR TRAILER HYDRAULIC SYSTEM
- 24: TRAILER-BED LOCKING PIN AND HYDRAULIC CYLINDER
- 25: RAISED BALL HITCH
- 26: TRAILER DECK WHEEL CHANNEL

FIGURAS, SECCIONES 1-9**PAGINA**

FIGURA 1. LA EMPACADORA BIGFOOT BF300 CON 1000-LIBRA PAQUETE DEL PLÁSTICO.	1
FIGURA 2. ALMACENAJE Y CARGAR DEL PAQUETES LISTO TRANSPORTAR AL MERCADOS.	2
FIGURA 3. TARJETA DE CERTIFICADO DE OPERADOR DE LA EMPACADORA BIGFOOT.	3
FIGURA 4. NYS RAPP DESCARGO DE RESPONSABILIDAD DE LAS PERSONAS CAPACITADAS DEL RAPP.	4
FIGURA 5. BIGFOOT BF300 EMPACADORA, DIMENSIONES Y PARTES.	5
FIGURA 6. MANGUERAS HIDRÁULICAS CONTIGUO CON LAS TRES PALANCAS DE CONTROL, SIN CUBIERTA DE LA CAJA DE CONTROL.	5
FIGURA 7. LA EMPACADORA BIGFOOT BF300 CAJA DE CONTROL (VEA TAMBIEN FIGURA 30).	6
FIGURA 8. LA EMPACADORA BIGFOOT BF300 BOMBA HYDRAULICA.	6
FIGURA 9. VÁLVULA AUTOMÁTICA DE RETENCIÓN (PILOT ACTUATED CHECK VALVE).	6
FIGURA 10. SISTEMA HIDRÁULICO DEL REMOLQUE, UBICADO EN EL LADO DERECHO DE LA CAJA DE ALMACENAMIENTO.	7
FIGURA 11. LISTA DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y SUMINISTROS.	8
FIGURA 12. BIG FOOT BF300 - LISTA DE PASOS PREVIOS Y MANTENIMIENTO DIARIO.	10
FIGURA 13. PESTILLOS Y SUJETADORES DEL REMOLQUE Y DE LA EMPACADORA.	10
FIGURA 14. INDICACIÓN DE UN DESGASTE EN LAS MANGUERAS DEL SISTEMA HIDRÁULICO.	10
FIGURA 15. CONTROL DE LOS FRENOS DEL REMOLQUE (PARECE DIFERENTE EN VEHÍCULOS DIFERENTES).	10
FIGURA 16. LA LENGUA DE REMOLQUE, VISTO DEL LADO DEL OPERADOR.	11
FIGURA 17. RESUMEN DE PASOS PARA EL MANEJO.	12
FIGURA 18. EL MOTOR HONDA, CEBADOR Y ACELERADOR.	13
FIGURA 19. RESERVA DE FLUIDO HIDRÁULICO, TERMÓMETRO, Y EL MEDIDOR DEL NIVEL DE FLUIDO HIDRÁULICO.	14
FIGURA 20. CUBIERTA DEL MOTOR HONDA.	14
FIGURA 21. CIERRE DE SEGURIDAD DE LA BASE DEL REMOLQUE.	15
FIGURA 22. BAJAR LA BASE DEL REMOLQUE: PRESIONE EL BOTÓN "U" (ARRIBA) DEL DISPOSITIVO DE CONTROL PORTÁTIL NARANJA PARA SUBIR LEVEMENTE; PRESIONE EL BOTÓN "D" (ABAJO) PARA BAJAR EL REMOLQUE.	15
FIGURA 23. EL BASE DEL REMOLQUE ARRIBA.	15
FIGURA 24. EL BASE DEL REMOLQUE BAJA.	15
FIGURA 25. LOS SOPORTES DE EXPULSIÓN, EN POSICIÓN ARRIBA.	16
FIGURA 26. LOS SOPORTES DE EXPULSIÓN ESTÉN RETRAÍDOS, A RAS DEL PISO DE LA EMPACADORA.	16
FIGURA 27. DISPONER UNA LÁMINA DE PLÁSTICO PLANA DEBAJO.	17
FIGURA 28. EVITE USAR EL ENVOLTORIO DEL PAQUETE COMO CAPA INFERIOR Y SUPERIOR.	17
FIGURA 30. APILANDO LOS BULTOS DE PLÁSTICO TAN ALTO COMO SEA POSIBLE.	18
FIGURA 31. RAPP HA INSTALADO UNA CUBIERTA PARA PROTEGER LA CAJA DE CONTROL DE LA MAYORÍA DE LAS EMPACADORAS UTILIZADAS BAJO SU AUSPICIO.	18
FIGURA 32. SIN METAL BRILLANTE A LA VISTA INDICA QUE EL PAQUETE NO ESTÁ SUFICIENTE LENGUA.	19
FIGURA 33. "OREJAS" DE LA EMPACADORA—DOS EN LA PUERTA Y DOS EN LA PARED POSTERIOR DEL COMPARTIMENTO —SE ACTIVAN PARA EVITAR QUE EL PLÁSTICO VUELVA A SUBIR.	19
FIGURA 34. PAQUETE DE PLÁSTICOS RÍGIDOS.	21
FIGURA 35. APILARSE PLÁSTICOS RÍGIDOS.	21
FIGURA 36. 2-3" DE METAL BRILLANTE A LA VISTA EN LAS BARRAS DE LA PRENSA.	22
FIGURA 37. HACER UN PAQUETE CUADRADO.	23
FIGURA 38. ROLLO DE ALAMBRES EN EL BASTIDOR DE ALAMBRES.	24
FIGURA 39 (A-F). LOS TRÁMITES DE ATAR EL PAQUETE.	24-26
FIGURA 40. PROBLEMAS AL EXPULSAR EL PAQUETE.	26
FIGURA 41. RECEPTÁCULO POR LA CONEXIÓN ELÉCTRICA DE 7 POLOS (TIPO RV).	28
FIGURA 42. CONEXIÓN ELÉCTRICA DE 7 POLOS (TIPO RV).	28
FIGURA 43. EL GATO DEL REMOLQUE DEBE ESTAR UBICADO PARA ESTABILIZAR LA LENGUA DE REMOLQUE, CON UNA TABLA BAJO EL PIE DEL GATO SI EL SUELO ES BLANDO.	29
FIGURA 44. CUÑAS DE LLANTAS ENTRE LAS RUEDAS DEL REMOLQUE, CADO LADO.	29
FIGURA 45. EL GUIA ASISTE EL CONDUCTOR DEL REMOLCADOR MOVER HACIA ATRÁS DE MODO QUE LA BOLA DEL CAMIÓN QUEDE DIRECTAMENTE BAJO EL ACOPLE DEL REMOLQUE.	30
FIGURA 46. CIERRE EL ENGANCHE, INSERTANDO EL GANCHO DE SEGURIDAD EN LOS AGUJEROS DEL PESTILLO UBICADO EN LA LENGUA DEL REMOLQUE.	30

FIGURAS 47, 48. LA LENGUA DEL REMOLQUE, VISTO DEL LADO DEL PASAJERO: GANCHO DE SEGURIDAD (HITCH LATCH), CADENAS DE SEGURIDAD (SAFETY CHAINS), BUCLES RECEPTORES (RECEPTOR LOOPS), ACOPLER (HITCH COUPLER).	31
FIGURA 49. EL CABLE DE FRENO DE SEGURIDAD (BRAKE BREAKAWAY CABLE) PASA DESDE LA CAJA PEQUEÑA Y NEGRA VISTA EN LA DERECHA DE LA FOTO AL BUCLE RECEPTOR EN EL VEHÍCULO REMOLCADOR (FIGURA 43), ENTONCES AL CARABINA EN EL CENTRO DE LA FOTO.	31
FIGURA 50. EL CABLE DE FRENO DE SEGURIDAD (BRAKE BREAKAWAY CABLE) PASA POR EL BUCLE RECEPTOR EN EL VEHÍCULO REMOLCADOR. LA FLECHA VERDE INDICA LAS CADENAS DE SEGURIDAD (SAFETY CHAINS) ENGANCHEN EN LOS BUCLES RECEPTORES (RECEPTOR LOOPS) DEL VEHÍCULO REMOLCADOR. A LA DERECHA DE LA FOTO, EL TIPO RECOMENDADO DE ENGANCHE DEL REMOLQUE CON BOLA DE 2-5/16", ELEVACIÓN DE 1" (RAISED BALL HITCH).	31
FIGURA 51. QUITA EL PESTILLO SUJETADOR DEL GATO (JACK RETAINING PIN) PARA QUE EL GATO PUEDA GIRAR A LA POSICIÓN HORIZONTAL.	32
FIGURA 52. GIRE EL GATO A LA POSICIÓN HORIZONTAL Y FÍJELO CON EL GANCHO DE SEGURIDAD EN LA MONTURA DEL GATO. ENTONCES USE EL PESTILLO SUJETADOR DEL GATO.	32

AGRADECIMIENTOS:

Los entrenadores: Nate Leonard (NYS RAPP Field Coordinator), Jeff Barnes (Tioga County, NY, SWCD), Dennis Sutton (developer of the BigFoot BF300)

Los agricultores desde las granjas donde fotografía el video, y personas en el video:

- Rob and Darlene Howland, Howland Acres, Candor, NY
- Sherman family and staff at Jerry Dell Farm, Dryden, NY
- Dick Tooley, Tooley Farm, Granville, NY
- Staff at Cornell Farm Services facility, Ithaca, NY
- Tioga County Soil and Water Conservation (SWCD) staff: Jeff Barnes, Jon Edwards, Alex Marks
- Washington County Soil and Water Conservation (SWCD) staff: Corrina Aldrich, Joe Driscoll
- BigFoot baler developer, Dennis Sutton
- Matt Perkins, former RAPP staff
- Participants in baling demonstrations and training events at various locations.

Contribuidores a borradores: David Cox, Blake Putman, Steve Mahoney, Dennis Sutton, Elizabeth Henry

GUIDE TO USING THE BIGFOOT BF300. Accessa copias de esta guía, en español y ingles, desde la página web del Recycling Agricultural Plastics Program: recycleagriculturalplastics.net.

