

# MANUAL DEL OPERADOR

## ECHO ROCIADOR A MOTOR SHR-2100 TYPE 1

### ADVERTENCIA PELIGRO

LEA LAS INSTRUCCIONES CUIDADOSAMENTE Y SIGA LAS REGLAS PARA UNA OPERACION SEGURA. DE LO CONTRARIO SE PUEDEN PRODUCIR LESIONES GRAVES.

**ECHO, INCORPORADO**  
400 Oakwood Road, Lake Zurich, Illinois 60047  
Phone : 708 -540-8400

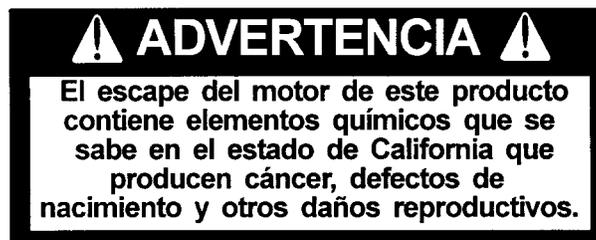


898611-13210  
X750604-2301

# IMPORTANTE

## REGLAS PARA LA OPERACION SEGURA

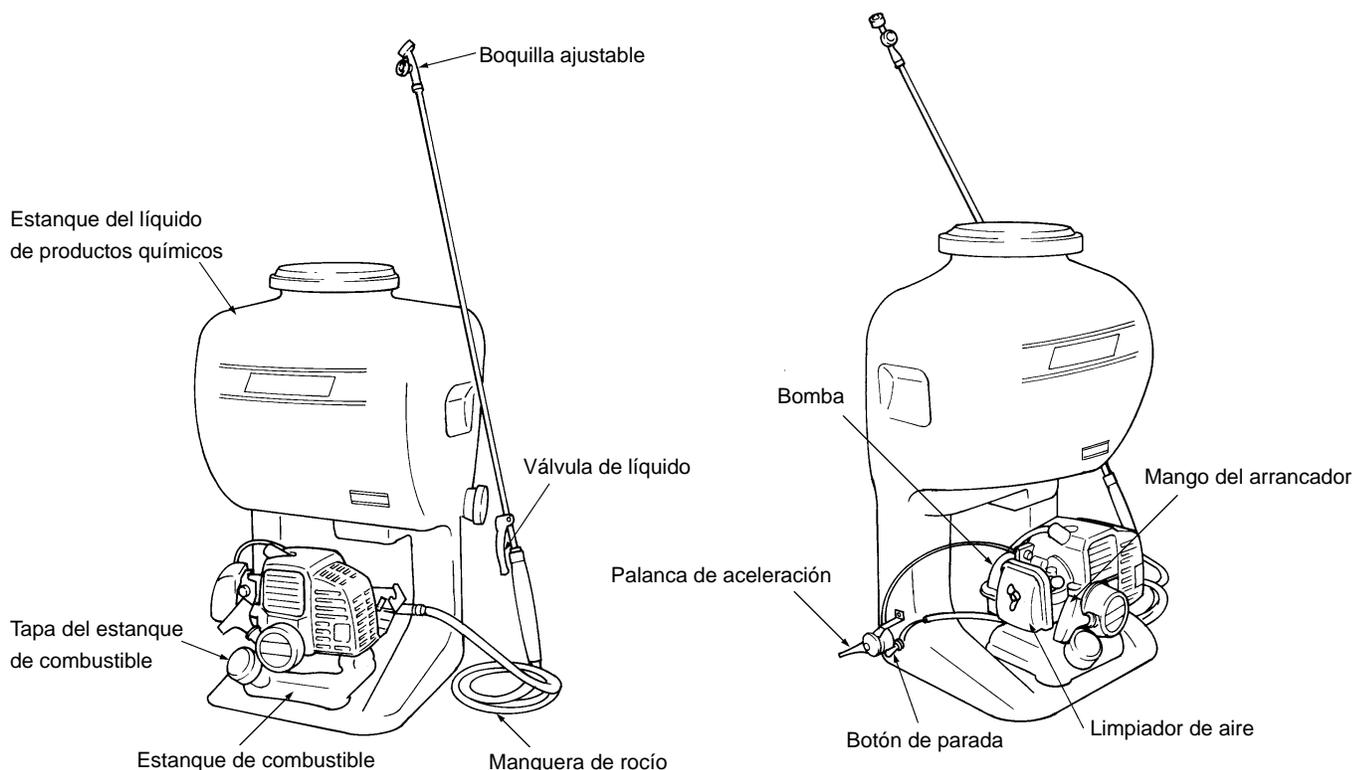
1. Maneje la gasolina con cuidado. Es muy inflamable.
  - Vuelva a agregar combustible antes de empezar a trabajar.
  - No fume mientras maneje el combustible.
  - No vuelva a agregar combustible a un motor caliente.
  - Evite derramar combustible o aceite. Siempre seque la unidad frotándola antes de usarla.
  - Muévase a por lo menos 3 metros de distancia (10 pies) del punto en donde se agrega combustible antes de hacer arrancar el motor.
  - Siempre guarde la gasolina en un contenedor aprobado.
2. No lo opere en una área no ventilada.
3. No permita que hayan espectadores en el área de trabajo.
4. No apunte con la boquilla en la dirección donde haya gente.
5. Siempre use gafas de seguridad y guantes.
6. Evite usar ropa suelta o bufandas sueltas.
7. Siempre use una máscara con filtro para evitar respirar productos químicos.
8. Maneje los productos químicos para la agricultura con cuidado. Son venenosos.
  - Siempre remueva los productos químicos del estanque cuando no se estén usando.
  - Guarde los productos químicos en un contenedor seguro.



## CONTENIDO

REGLAS PARA LA OPERACION SEGURA .....	1
NOMENCLATURA .....	2
DATOS TECNICOS .....	2
MONTAJE .....	3
OPERACION .....	3
MANTENIMIENTO Y CUIDADO .....	6
IDENTIFICACION DE PROBLEMAS .....	8
ALMACENAMIENTO DESPUES DEL USO .....	9

# NOMENCLATURA



# DATOS TECNICOS

Dimensión	Longitud x Ancho x Altura	mm (pulg.)	330 x 405 x 590 (13,0 x 15,9 x 23,2)
Peso		kg (lbs)	7,4 (16,3) (sin la manguera rociadora y la boquilla)
Capacidad del estanque de productos químicos (líquido)		litro (gal. EE.UU.)	19,0 (5,0)
Motor	Tipo Desplazamiento Velocidad nominal Carburador Encendido  Bujía Arrancador	cc (pulg. cub.) rpm	Enfriado por aire, dos carreras, un cilindro 21,2 (1,3) 6500 Tipo diafragma ZAMA Magneto volante; sistema de encendido de descarga del capacitor NGK BPM-6Y Arrancador de culateo
Combustible	Proporción de mezcla  Capacidad del estanque	Litro (Oz. fl. EE.UU.)	Mezcla de gasolina regular y de aceite de motor de dos carreras enfriado por aire, (proporción de 50:1 con el aceite especial aprobado por ECHO)  0,5 (16,9)
Bomba	Tipo Volumen de descarga (boquilla)  Presión	Litro (Oz. fl. EE.UU./min)  kgf/cm <sup>2</sup> (psi)	Bomba regenerativa 0,8 ~ 7,0 (27 ~ 236,7)  6 ~ 10 (85,3 ~ 142,2)
Boquilla			Boquilla de dos cabezas*
Manguera rociadora			8,5 m/m ø (diámetro interno)

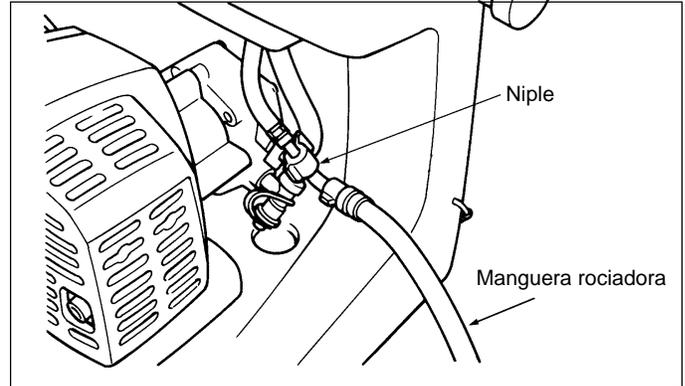
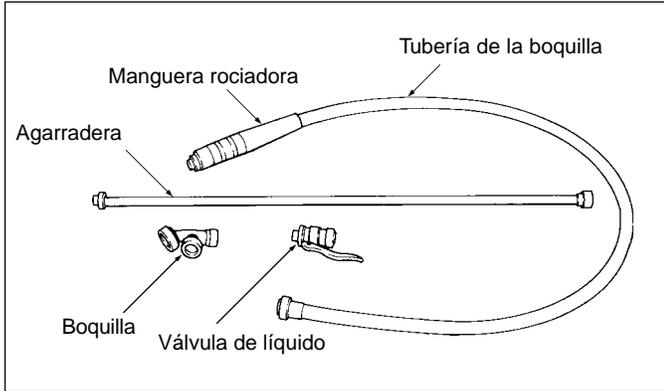
\* Los datos técnicos pueden cambiar sin previo aviso.

\* Hay otras boquillas disponibles opcionales.

# MONTAJE

## MANGUERA ROCIADORA Y BOQUILLA

- Instale la manguera, la agarradera, la válvula de líquido, la tubería de la boquilla y la boquilla en la máquina.



## AMARRAS DEL HOMBRO

- Las amarras del hombro son ajustables para que se ajusten a cualquier operador.
- Ajuste las amarras de modo que las almohadillas descansen cómodamente en los hombros del operador.

# OPERACION

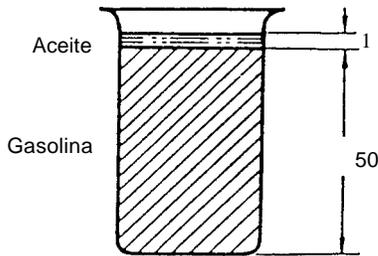


Tabla de Mezcla de Combustible

(50:1)

ESTADOS UNIDOS		METRICO	
GASOLINA	ACEITE	GASOLINA	ACEITE
GAL.	OZ. FL.	LITROS	CC
1	2,6	4	80
2	5,1	8	160
5	12,8	20	400

## REVISION GENERAL

- Asegúrese que todas las tuercas, los tornillos y los pernos instalados estén apretados correctamente.

## DECLARACION SOBRE EL COMBUSTIBLE

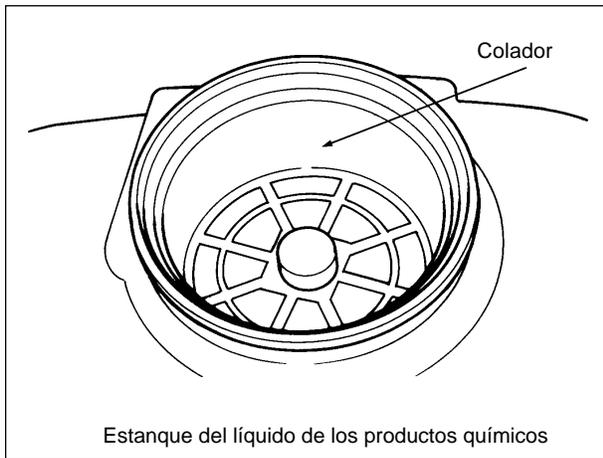
**GASOLINA** - Use gasolina de octano 89 (R+M/2) o gasohol de buena calidad. El gasohol puede contener un máximo de 10% de alcohol etílico (de grano) o 15% MTBE (éter metil-terbutílico). El gasohol que contenga alcohol metílico (madera) no está aprobado.

**ACEITE** - Se prefiere él de marca ECHO de calidad superior de dos carreras 50:1. Mezcle el aceite y la gasolina/gasohol según las instrucciones en la etiqueta del contenedor de aceite.

**MEZCLADO** - Siga las instrucciones en el contenedor de aceite.

## IMPORTANTE

El combustible almacenado se envejece. No mezcle más combustible que el que espera usar durante treinta (30) o noventa (90) días cuando se le agrega estabilizador de combustible. El combustible almacenado de dos carreras se puede separar. SIEMPRE sacuda el contenedor de combustible completamente antes de cada uso.

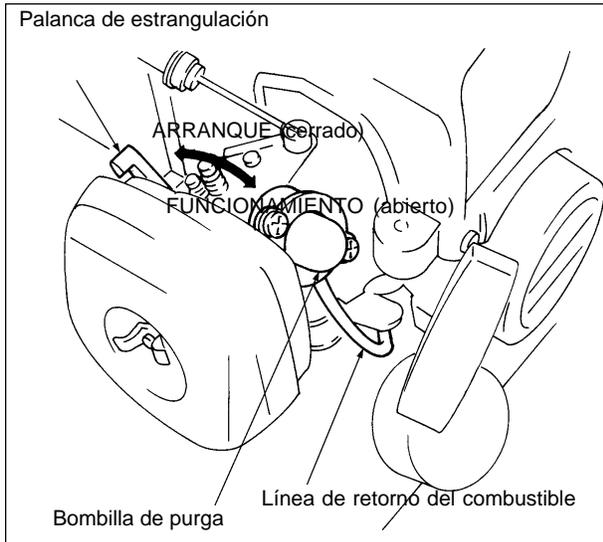


### ESTANQUE DE PRODUCTOS QUÍMICOS (Líquido)

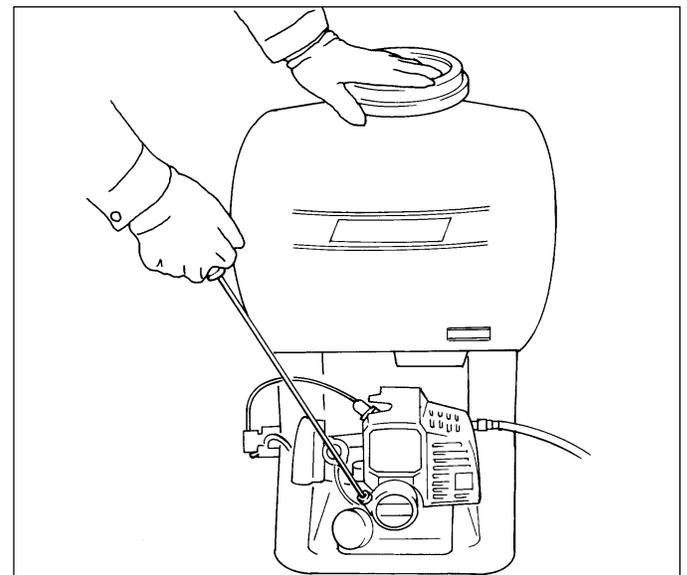
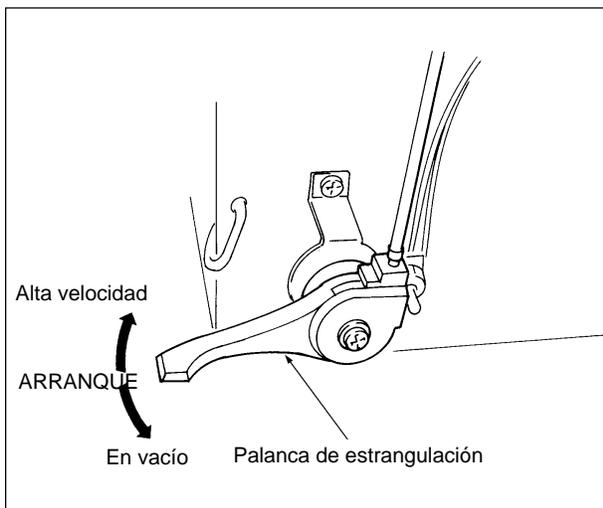
- Llene el estanque con productos químicos líquidos a través del colador. No lo llene sin el colador.  
(El polvo en el estanque puede tapan la tubería del líquido o la bomba)
- El estanque contiene 17 litros (4,5 galones de EE.UU.) de líquido.  
**(Aviso)**  
Cada marca en el lado del estanque indica, el nivel de 5, 10 y 15 litros.
- Asegúrese que la tapa del estanque esté puesta apretadamente para evitar las fugas de los productos químicos.
- **No es necesario aplicar grasa/aceite a la bomba.**

### ARRANQUE DEL MOTOR

**Nunca haga arrancar ni opere el motor antes de llenar el estanque con productos químicos para evitar dañar la bomba.**



- Llene el estanque de combustible con combustible.
- Gire la palanca de estrangulación a CERRADO (CLOSE) (ARRANQUE (START)).
- Mantenga la palanca de aceleración en la posición de marcha en vacío (en la mitad de la escala).
- Opere la bombilla de purga del carburador varias veces con sus dedos (presione y suelte) para asegurarse que el combustible fluya de la tubería de retorno del combustible.
- Tire el mango del arrancador hasta que arranque el motor.  
**(Aviso)**  
– Arrancador de culateo:  
Haga tiros cortos – No tire el cordón arrancador completamente hasta afuera y vuelva a enrollarlo gradualmente.
- Tire hacia atrás la palanca de estrangulación (posición ABIERTO) (OPEN) lentamente después de que arranque el motor y manténgala a velocidad de marcha en vacío por un rato hasta que se caliente.
- Si la temperatura es alta o si el motor está caliente, mantenga la palanca de estrangulación a medio abrir o totalmente abierta.



**SUJETE LA MAQUINA FIRMEMENTE**

## ROCIO

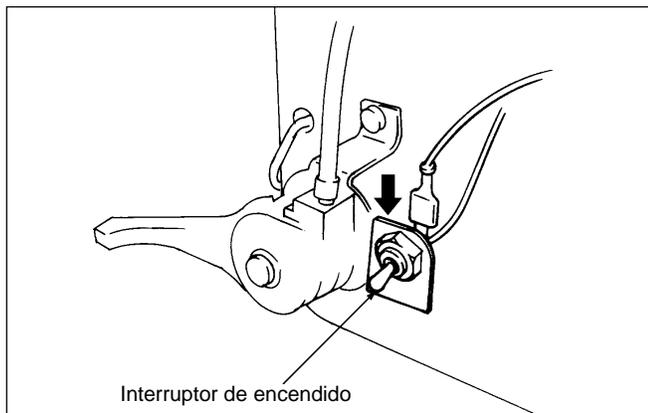
- Asegúrese que la válvula del líquido de los productos químicos esté cerrada antes de hacer arrancar el motor.
- Después que el motor se haya calentado, ponga la palanca de aceleración del motor en la posición de alta velocidad (posición superior) y abra la válvula del líquido.

### Aviso:

Dado que esta unidad está equipada con un embrague centrífugo, no se puede rociar cuando el motor está funcionando en las velocidades bajas (en vacío).

### – PARA LOGRAR UNA OPERACION SEGURA –

1. Asegure la tapa del estanque con los productos químicos.
2. Revise todas las conexiones para evitar las fugas de los productos químicos. (Boquilla, tubería de la boquilla, manguera, etc.)
3. Evite usar ropa suelta y siempre use gafas de seguridad y guantes.
4. Siempre use una máscara con filtro para evitar respirar productos químicos.
5. Revise la dirección del viento antes de rociar.
6. No apunte con la boquilla en la dirección donde haya gente.
7. Pare el motor cuando vuelva a poner el combustible y/o cuando cambie las partes.
8. Cierre la válvula del líquido de productos químicos cuando no esté en uso.
9. Evite usarlo a velocidades del motor cuando el embrague se desliza.

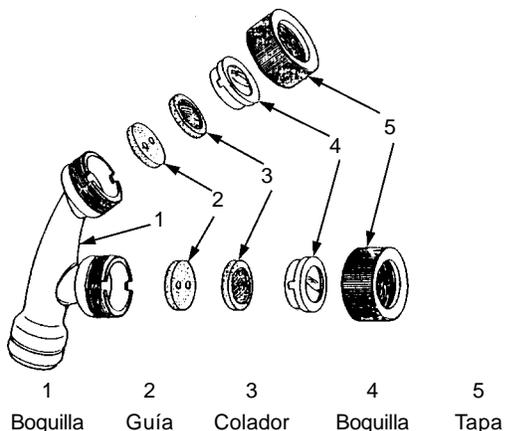


### PARADA DEL MOTOR

- Gire la palanca de aceleración a la posición más baja y ponga el interruptor de encendido en la posición de PARADA (STOP).

### (PRECAUCION)

Cuando el líquido de bruma se ha acabado, pare el motor.  
No mantenga el motor funcionando cuando el estanque con los productos químicos se ha vaciado.



### BOQUILLA

- Boquilla de dos cabezas (tipo estándar) viene incluida con este rociador a motor.
- El volumen y la presión de descarga de la boquilla estándar son los siguientes.

Descarga del líquido de productos químicos:

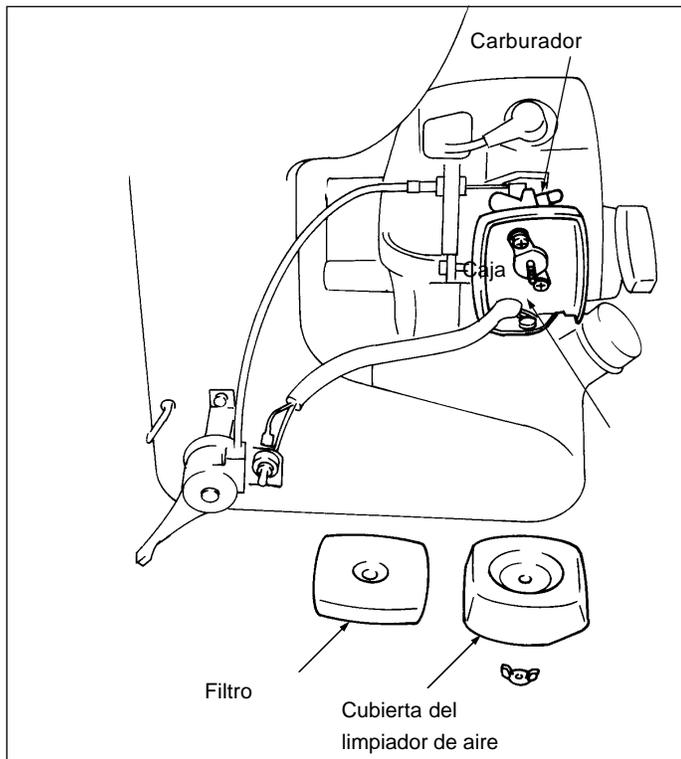
2,4 ℓ/min      81,2 Oz.FI. EE.UU./min  
(10 kgf/cm<sup>2</sup>)    (142,2 psi)

### (Aviso)

- Se puede usar una boquilla que no sea la estándar que descargue líquido a menos de 7,0 litros a la presión de 10 kgf/cm<sup>2</sup> en la boquilla, según sea necesario.
  - Hay una manguera larga (aproximadamente 100 metros) disponible según sea necesario.
  - En este caso, use la boquilla estándar indicada anteriormente o la de volumen con menos descarga.
- Para ver la variedad de las boquillas opcionales, haga el favor de referirse a la página de atrás de la tapa.

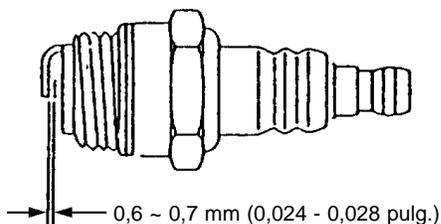
# MANTENIMIENTO Y CUIDADO

– SIEMPRE MANTENGA LA MAQUINA LIMPIA –



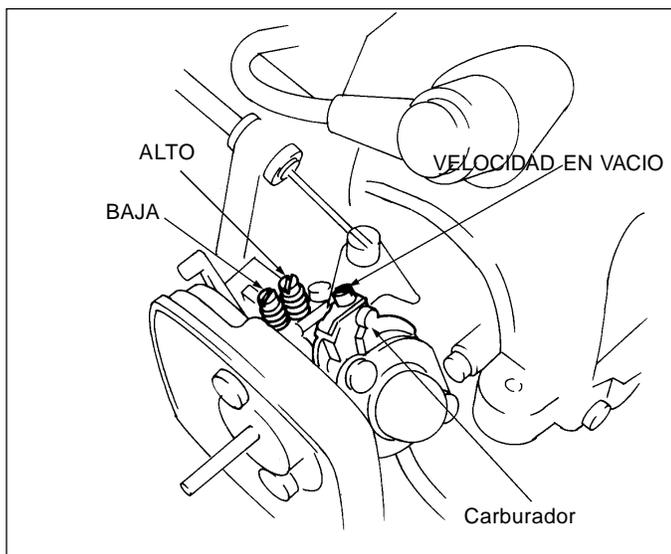
## FILTRO DE AIRE

- Revíselo antes de usarlo.
- Remueva la cubierta del filtro.
  - Remueva ambos tornillos.
- Cepille el polvo suavemente o lávelo en un solvente no inflamable si es necesario. Séquelo bien antes de volverlo a instalar.



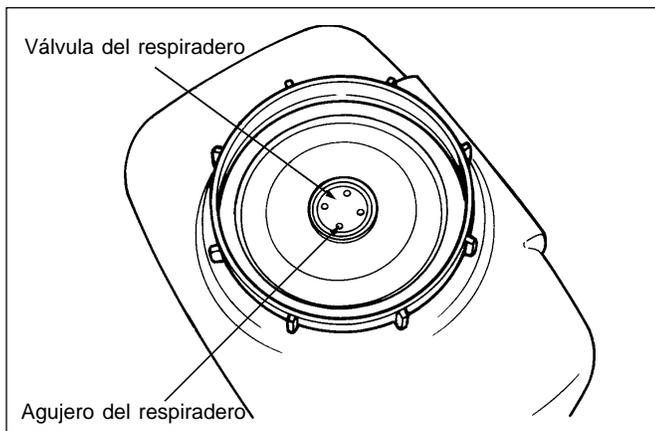
## BUJIA

- Limpie o cambie la bujía si está sucia con depósitos abundantes o aceitosos. Cambie la bujía si el electrodo del centro está desgastado o redondeado en el extremo.
  - La separación de los electrodos de la bujía estándar es de 0,6 ~ 0,7 mm (0,024 ~ 0,028 pulgadas).
  - Corrija la separación de los electrodos de la bujía si es mayor o menor que la estándar.
- Torsión de sujeción - 145 ~ 155 kgf/cm (125 ~ 135 pulg. lb.)



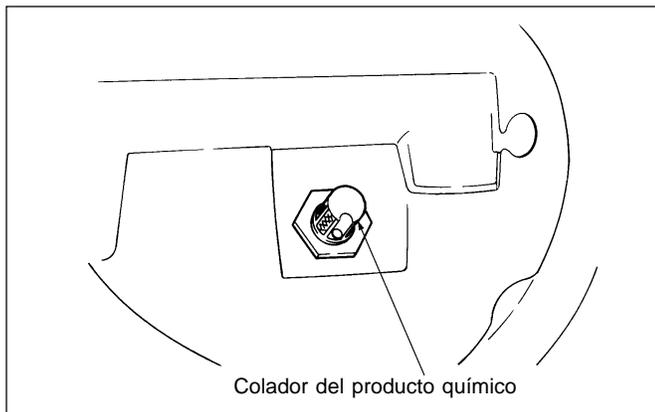
## CARBURADOR

- No ajuste el carburador a menos que sea necesario.
- Para ajustar el carburador proceda de la manera siguiente:
  - Aguja de velocidad baja: (L) 1 - 1/4
  - Aguja de velocidad alta: (H) 1
  - Atornille las agujas hasta que apenas se asienten y ajuste según se indica anteriormente.
- Gire el tornillo de ajuste de velocidad en vacío en el sentido de las manillas del reloj hasta que el embrague apenas comience a engancharse, luego devuelva el tornillo 1/2 vuelta.



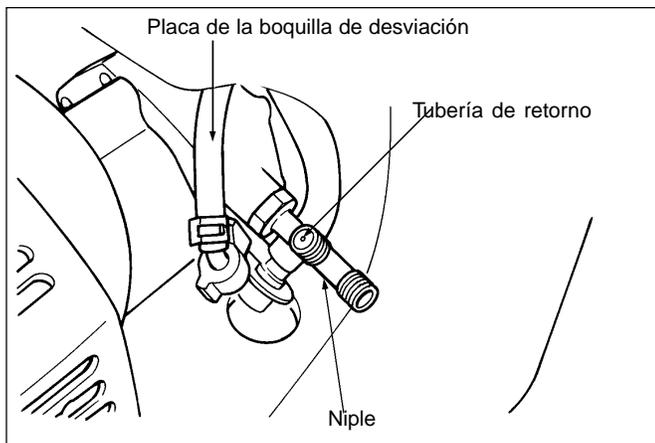
#### RESPIRADERO DEL ESTANQUE DE PRODUCTOS QUIMICOS

- Limpie la válvula y el agujero del respiradero periódicamente.
- Si el sello de la válvula del respiradero está malo se pueden producir fugas del producto químico.  
Si el agujero del respiradero está tapado se pueden producir "abolladuras" o se puede romper el estanque de los productos químicos.



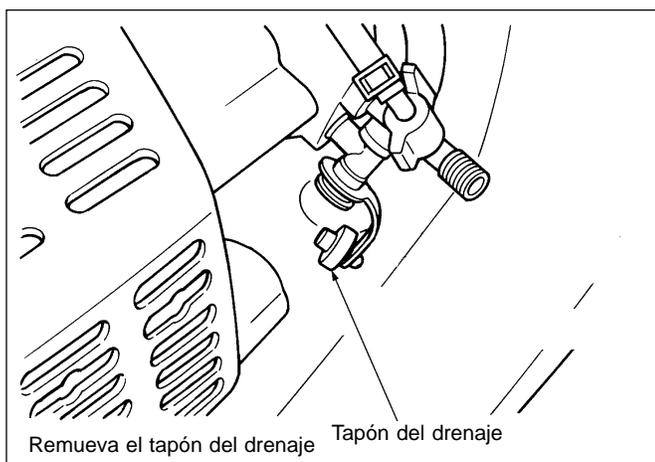
#### COLADOR DE PRODUCTOS QUIMICOS

- Limpie el colador de los productos químicos periódicamente.
- Si se tapa el colador de los productos químicos se puede producir una descarga insuficiente de éstos.



#### PLACA DE LA BOQUILLA DE DESVIO

- Limpie la placa de la boquilla de desvío si el producto químico no está bien revuelto en el estanque.



#### DESPUES DE TERMINAR DE ROCIAR

- Llene el estanque de los productos químicos con agua y rocíe a través de la boquilla por 2 ~ 3 minutos para limpiarlo.
- Drene el agua de la máquina a través de la boquilla de bruma y remueva el tapón de drenaje de la bomba.
- Limpie la máquina del producto químico después de usarla.

# IDENTIFICACION DE PROBLEMAS

El mal rendimiento del motor y/o del mecanismo de rocío se puede normalmente prevenir si se siguen cuidadosamente las instrucciones anteriores.

Los rendimientos deficientes pueden ser corregidos fácilmente, aun por un principiante.

Cuando el motor no funciona adecuadamente, revise primero los tres (3) puntos siguientes.

- ¿Es adecuada la compresión del motor?
- ¿Se encuentra en buenas condiciones el sistema de combustible y se está proporcionando suficiente combustible?
- ¿Se encuentra el sistema eléctrico en buenas condiciones y está la bujía la operando normalmente?

Si la unidad tiene un problema grave, no trate de repararlo, sino que deje que su distribuidor o representante lo haga. Para la IDENTIFICACION DE PROBLEMAS detallada, consulte las 1 y 2. Ubique el problema en los cuadros siguientes y repare según sea recedario.

Tabla 1

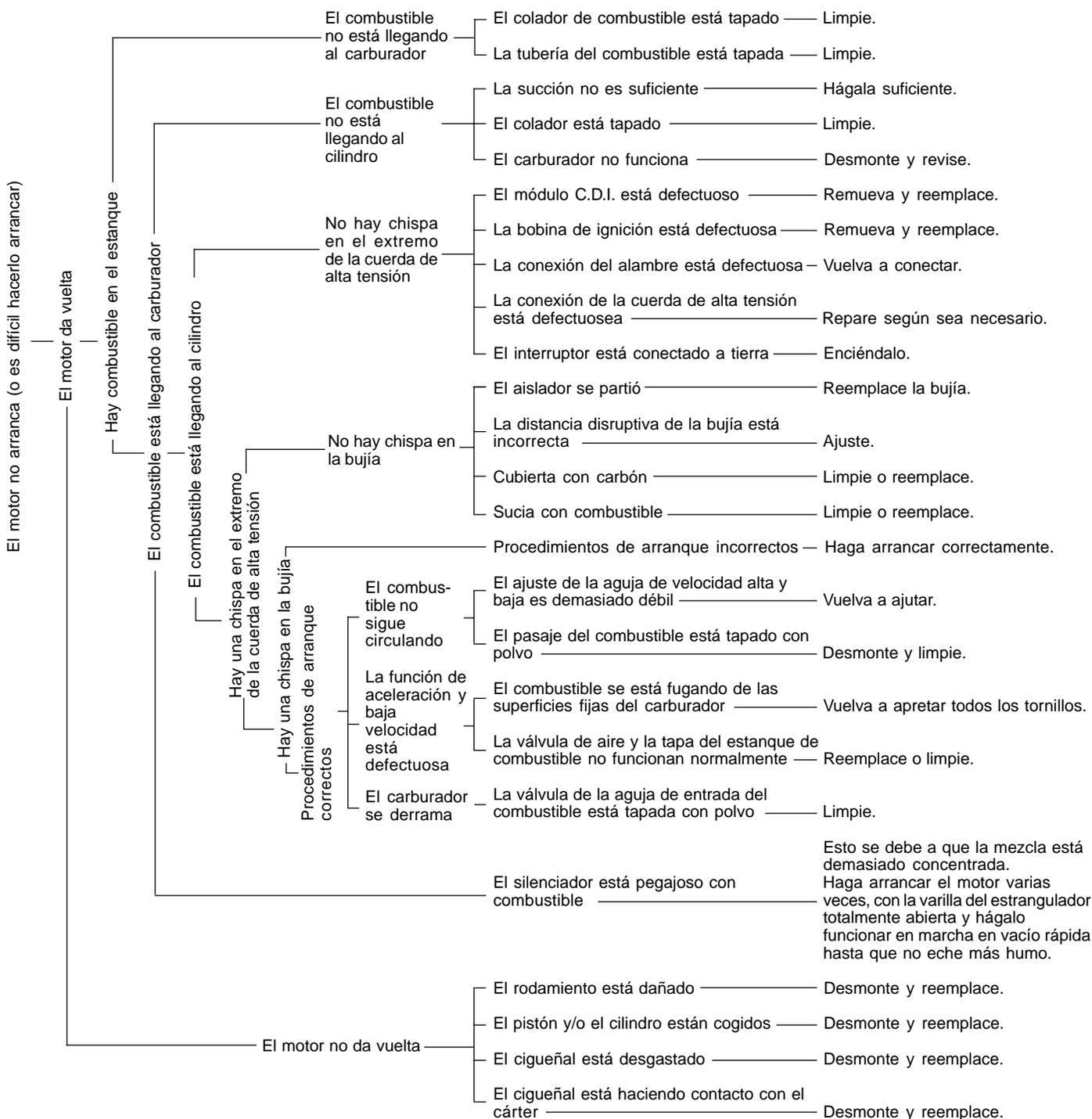
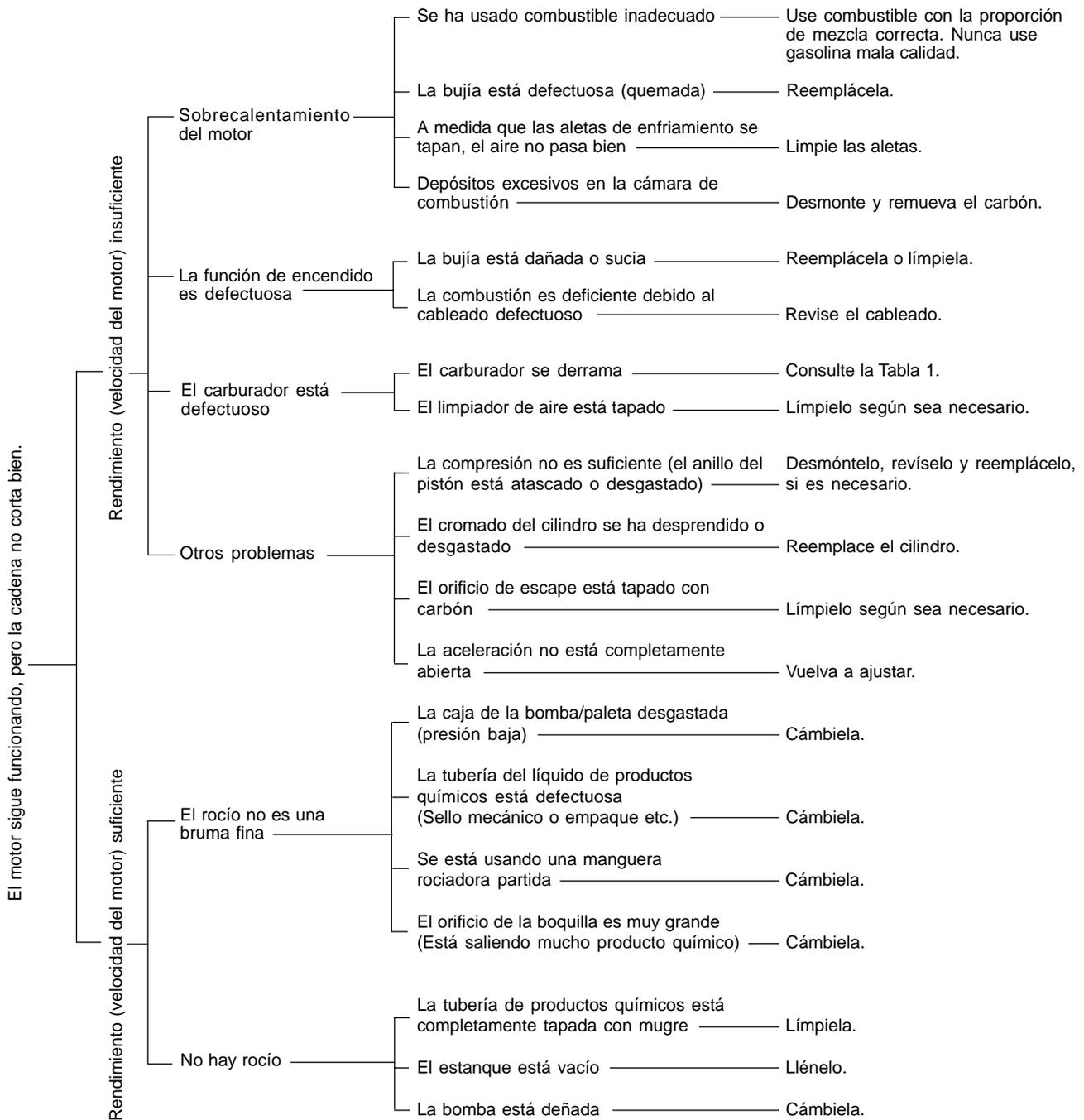


Tabla 2



## ALMACENAMIENTO DESPUES DEL USO

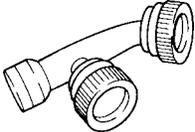
- Drene el líquido sacándolo del estanque de productos químicos.
- Inspeccione y ajuste cada parte del rociador.
  - Limpie completamente cada parte y repárela, si es necesario.
  - Aplique una capa delgada de aceite sobre las partes de metal para evitar que se oxiden.
  - Remueva la agarradera y la tubería de la boquilla.
- Drene el estanque de combustible, tire suavemente el arrancador unas pocas veces para drenar el combustible del carburador.
- Vacíe una pequeña cantidad de aceite de motor limpio en el agujero de la bujía, tire el arrancador y haga arrancar el motor hasta el CENTRO MUERTO SUPERIOR.
- Guárdela en un área seca, sin polvo.

## VARIEDAD DE BOQUILLAS PARA EL ROCIADOR A MOTOR ECHO SHR-2100TYPE1

El rociador a motor SHR-2100 TYPE1 que se lleva a cualquier parte, conveniente y confiable, es muy versátil y cuenta con una gran variedad de boquillas opcionales que se adaptan a una amplia gama de aplicaciones. Los usos para este rociador a motor en el hogar, en el campo o en el ambiente comercial, no tienen límites. Más importante aun, lo que antes demoraba horas ahora toma sólo minutos con el SHR-2100 TYPE1, lo que hace que tenga un valor incomparable tanto para los dueños de casa como para los profesionales.

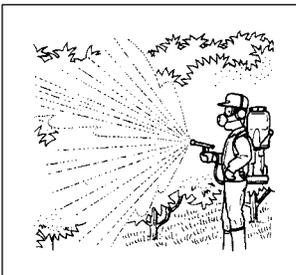


**Boquilla de 2 cabezas**  
(tipo de tubería estándar)

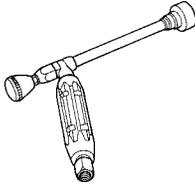


No. de Parte  
224 203-1061 0

**Estándar**



**Boquilla de chorro ajustable**  
(tipo de agarradera de pistola)



No. de Parte  
224 000-1061 0

**Opcional**

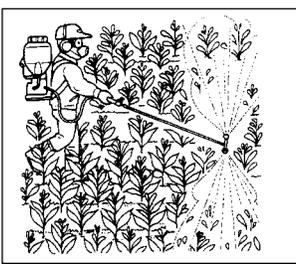


**Boquilla de chorro ajustable**  
(del tipo de larga distancia)

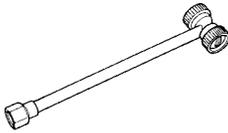


No. de Parte  
224 100-1061 0

**Opcional**

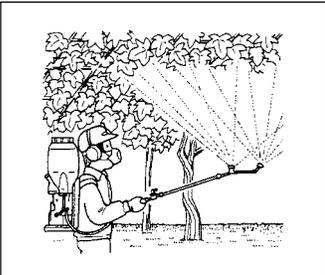


**Boquilla de dos cabezas**  
(tipo T)

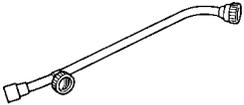


No. de Parte  
224 201-1061 0

**Opcional**

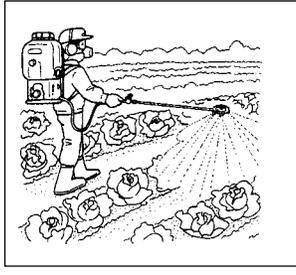


**Boquilla de dos cabezas**  
(tipo de tubería)

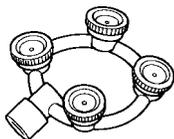


No. de Parte  
224 202-1061 0

**Opcional**



**Boquilla de cuatro cabezas**  
(tipo de anillo)



No. de Parte  
224 101-1061 0

**Opcional**



**Boquilla de siete cabezas**  
(tipo de tubería)



No. de Parte  
224 104-1061 0

**Opcional**

\* Las boquillas opcionales están disponibles con un costo extra

Especificaciones de la Boquilla (a 10 kgf/cm<sup>2</sup> : 142,2 psi)

•En algunos países se proporciona una boquilla opcional como parte estándar.

Boquilla	Volumen de Descarga		Distancia de Rocío	
	ℓ/min	Oz. Fl. EE.UU./min	m	ft
Boquilla de dos cabezas (tipo de tubería estándar)	2,4	81,2		
Boquilla de chorro ajustable (tipo de agarradera de pistola)	Bruma:	2,4 81,2	3	10
	Rocío:	5,0 169	5	16,7
Boquilla de chorro ajustable (tipo de larga distancia)	Bruma:	2,4 81,2	3	10
	Rocío:	5,0 169	5	16,7

Boquilla	Volumen de Descarga	
	ℓ/min	Oz. Fl. EE.UU./min
Boquilla de dos cabezas (tipo T)	2,4	81,2
Boquilla de dos cabezas (tipo de tubería)	4,2	142
Boquilla de cuatro cabezas (tipo anillo)	1,5	50,8
Boquilla de siete cabezas (tipo de tubería)	2,0	67,6

