

**BETTCHER**  
**Industries, Inc.**

---

**EdgeKing<sup>®</sup>**

---

## **AFILADOR DE PRECISION**

*Instrucciones de operación y Lista de piezas de repuesto*

*115 V / 1 Fase / 60 Hz*

*230 V / 1 Fase / 50 Hz*

Para obtener asistencia, escriba a:

**BETTCHER INDUSTRIES, INC.**

P.O. Box 336

Vermilion, Ohio 44089

Estados Unidos de América

Teléfono: 440-965-4422

Teléfono: 1-800-321-8763

Fax: 440-965-4900

Manual N° 108716

Emitido: 1° de setiembre de 1998

Reedición: 21 de mayo de 2004

TMC N° 598

La información contenida en este documento está sujeta a cambio sin aviso previo.

Ninguna parte de este documento puede ser reproducida o transmitida en ninguna forma ni por ningún medio, electrónico o mecánico, para ningún propósito, sin autorización expresa por escrito de Bettcher Industries, Inc.

La autorización escrita para reproducir estas Instrucciones de Operación en todo o en parte, se concede por la presente a los propietarios legales del Afilador de Tijeras EdgeKing® con el que estas Instrucciones se han suministrado.

Se suministran a pedido Instrucciones de Operación en otros idiomas. Pueden obtenerse ejemplares adicionales de estas Instrucciones de Operación contactando con su Gerente Regional, o con:

**BETTCHER INDUSTRIES, INC.**  
P.O. Box 336  
Vermilion, Ohio 44089  
Estados Unidos de América

Teléfono: 1-440-965-4422  
(En los E. U. de A.): 1-800-321-8763  
Fax: 1-440-965-4900

La información provista en estas Instrucciones de Operación es importante para su salud, comodidad y seguridad. Para alcanzar una operación segura y adecuada, lea este manual por completo antes de usar este equipo.



Copyright © 2003 - Bettcher Industries, Inc.  
Todos los derechos reservados  
Traducción de las instrucciones originales

## Indice

<b>SECCION 1.0</b>	<b>Especificaciones de la máquina</b>	<b>1</b>
<b>SECCION 2.0</b>	<b>Usos indicados</b>	<b>1</b>
2.1	Operación recomendada	1
2.2	Advertencia	1
<b>SECCION 3.0</b>	<b>Función</b>	<b>2</b>
3.1	Funciones de la máquina	2
3.2	Recomendaciones y advertencias de seguridad	2
<b>SECCION 4.0</b>	<b>Características de seguridad</b>	<b>7</b>
<b>SECCION 5.0</b>	<b>Ergonomía y ambiente</b>	<b>7</b>
5.1	Características ergonómicas	7
5.2	Características ambientales	7
5.3	Niveles de ruido y vibración	7
<b>SECCION 6.0</b>	<b>Desembalaje</b>	<b>8</b>
6.1	Incluido con su máquina	8
6.2	Instalación de piezas no montadas	9
<b>SECCION 7.0</b>	<b>Instalación</b>	<b>10</b>
7.1	Estación de trabajo e iluminación	10
7.2	Sistema de recolección de polvo	10

**Indice**  
**(continuación)**

<b>SECCION 8.0</b>	<b>Instrucciones de operación</b>	<b>10</b>
8.1	Fundamentos del corte y afilado de tijeras	10
8.2	Determinación y selección del ángulo de afilado	11
8.3	Preparación del EdgeKing para el afilado de tijeras	12
8.4	Afilado de tijeras	17
8.5	Detección y corrección de fallas	23
<b>SECCION 9.0</b>	<b>Mantenimiento y limpieza</b>	<b>25</b>
<b>SECCION 10.0</b>	<b>Lista de piezas de repuesto</b>	<b>26</b>
10.1	Conjunto del motor de la esmeriladora y sus repuestos	26
10.2	Conjunto de base y brazo	28
10.3	Conjunto de guía y afilador	30
10.4	Conjunto de sujeción de hoja, 25 grados	31
10.5	Conjunto de sujeción de hoja, ajustable	32
10.6	Ruedas y accesorios	33
10.7	Equipos optativos – Juego de afilado para hoja larga	34
<b>SECCION 11.0</b>	<b>Acerca de estas instrucciones de operación</b>	<b>37</b>
11.1	Identificación de documentos	37
11.2	Software y duplicación	37
<b>SECCION 12.0</b>	<b>Direcciones y teléfonos para contacto</b>	<b>37</b>

## **SECCION 1.0    Especificaciones de la máquina**

El Afilador de Tijeras EdgeKing® Bettcher® es útil para el reafilado en producción de hojas de tijera rectas y curvas Airshirz® Bettcher®, así como muchas otras hojas de tijera comerciales. Ha sido diseñado con el propósito de mantener la precisión y la exactitud necesarias para el reafilado uniforme de valiosas hojas de tijera comerciales, sin desgastar en exceso el material.

### Información general

Peso de la máquina:	26,1 kg (58 lb)
Tamaño total, con protectores para ojos:	35,1 cm (13,8") de altura x 45,5 cm (17,9") de ancho x 38,1 cm (15,0") de profundidad
Longitud del cordón de alimentación eléctrica:	231,2 cm (91")

### Especificaciones eléctricas del motor de la esmeriladora:

115 volts / 1 fase / 60 Hz	3,1 amperes	358 watts	3600 rpm	0,33 CV
230 volts / 1 fase / 50 Hz	2,1 amperes	480 watts	3000 rpm	0,33 CV

## **SECCION 2.0    Usos indicados**

### 2.1 Operación recomendada

El EdgeKing® ha sido diseñado y construido para el acondicionamiento y reafilado de las hojas rectas y curvas de las tijeras Airshirz® Bettcher®. También es posible el afilado de tijeras manuales de forma y tamaño similares.

### 2.2 Advertencia

Todo uso en aplicaciones distintas de aquellas para las que se diseñó y construyó el EdgeKing® puede ocasionar daños al equipo y/o serias lesiones.

	<b><u>ADVERTENCIA</u></b>		
<p><b>EL FABRICANTE NO ASUME RESPONSABILIDAD POR NINGUN CAMBIO DE DISEÑO, MODIFICACION O USO DE PIEZAS NO SUMINISTRADAS POR EL FABRICANTE O NO DISEÑADAS PARA SU EMPLEO EN ESTE MODELO ESPECIFICO, QUE NO HAYAN SIDO AUTORIZADOS, INCLUYENDO CAMBIOS EN LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS REALIZADOS POR EL PROPIETARIO O CUALQUIER MIEMBRO DE SU PERSONAL.</b></p>			
<p><b><u>PARA ALCANZAR UNA OPERACION SEGURA Y ADECUADA, LEA EL MANUAL POR COMPLETO ANTES DE USAR ESTE EQUIPO.</u></b></p>			





### SECCION 3.0    Función

#### 3.1    Funciones de la máquina



Este sistema se compone de un motor especial para esmeriladora, de doble eje, equipado con guías para esmerilado y pulido incorporadas, montado sobre un soporte de base que cuenta con un brazo pivotante con rodamientos de bolas sellados, un mecanismo de brazo soportado por un resorte elevador, y un dispositivo de sujeción. Las ruedas de esmeril y de pulido Bettcher de larga vida están diseñadas y fabricadas específicamente para el EdgeKing®. El EdgeKing® está provisto también de protectores para ojos, eliminadores de chispas y guardas de protección, para lograr una operación segura.

La abrazadera de sujeción de la hoja, con las guías para esmerilado y pulido, posiciona la hoja de tijera en relación con las ruedas para producir un ángulo de afilado uniforme, tanto para hojas de tijera curvas como rectas. Una barra de afilado está montada de modo de realizar un afilado exacto del borde de la hoja mientras ésta está todavía sujeta por la abrazadera.

#### 3.2    Recomendaciones y advertencias de seguridad

		<b><u>ADVERTENCIA</u></b>		
<b>¡USE SIEMPRE GAFAS DE SEGURIDAD!</b> <b>EVITE USAR VESTIMENTA SUELTA MIENTRAS ESTE OPERANDO ESTA UNIDAD. EVITE EL EMPLEO DE ESTA MAQUINA EN AGUA ESTANCADA.</b>				



		<b><u>ADVERTENCIA</u></b>		
<b>¡LAS HOJAS DE TIJERA SON MUY AFILADAS Y PUEDEN CAUSAR LESIONES CORTANTES!</b> <b>USE GUANTES RESISTENTES A LOS CORTES CUANDO MANEJE LAS HOJAS.</b>				

	<b><u>ADVERTENCIA</u></b>	
<b>ANTES DE HACER CUALQUIER AJUSTE O ANTES DE QUITAR LA CUBIERTA DE PROTECCION DE LA ESMERILADORA, APAGUE SIEMPRE EL MOTOR, DESCONECTE LA ALIMENTACION ELECTRICA Y ESPERE A QUE LAS RUEDAS SE DETENGAN POR COMPLETO. NO DEJE NUNCA LA UNIDAD DESATENDIDA CON EL MOTOR FUNCIONANDO, O MIENTRAS SE POSICIONA UNA HOJA DE TIJERA EN LA ABRAZADERA.</b>		

3.2 Recomendaciones y advertencias de seguridad (Continuación)

 **ADVERTENCIA** 

**TENGA CUIDADO EN EL MANTENIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS**  
PARA LOGRAR EL DESEMPEÑO MEJOR Y MAS SEGURO, CONSERVE LAS HERRAMIENTAS  
AFILADAS Y LIMPIAS. SIGA LAS INSTRUCCIONES DE LUBRICACION Y DE CAMBIO DE  
ACCESORIOS.

 **ADVERTENCIA** 

SI EN ALGÚN MOMENTO ESTA MÁQUINA NO PARECE ESTAR FUNCIONANDO NORMALMENTE,  
O DESARROLLA UNA VIBRACIÓN INUSUAL, O EXHIBE UN MARCADO CAMBIO EN SU  
DESEMPEÑO, DEBE APAGARSE INMEDIATAMENTE, DESENCHUFARSE DE LA ALIMENTACIÓN  
ELÉCTRICA Y ROTULARSE COMO 'INSEGURA' HASTA EL MOMENTO EN QUE SE REALICEN  
LAS REPARACIONES ADECUADAS Y LA MÁQUINA VUELVA A FUNCIONAR NORMALMENTE.



NO UTILICE RUEDAS QUE SE HAYAN DEFORMADO O DESBALANCEADO.

 **ADVERTENCIA** 

**RETIRE LAS LLAVES DE AJUSTE Y DE TUERCAS**  
ADQUIERA EL HABITO DE INSPECCIONAR PARA VERIFICAR QUE LAS LLAVES DE AJUSTE Y  
DE TUERCAS SE HAYAN RETIRADO DE LA HERRAMIENTA ANTES DE PONERLA EN  
FUNCIONAMIENTO.



 **ADVERTENCIA** 

**CONSERVE LIMPIO EL LUGAR DE TRABAJO**  
LAS AREAS Y BANCOS DE TRABAJO DESORDENADOS SON UNA INVITACION A LOS ACCIDENTES.

 **ADVERTENCIA** 

**MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS**  
TODOS LOS VISITANTES DEBEN MANTENERSE A UNA DISTANCIA SEGURA DEL LUGAR DE  
TRABAJO.

3.2 Recomendaciones y advertencias de seguridad (Continuación)

 **ADVERTENCIA** 

**NO SOBREEXIJA A LA HERRAMIENTA**  
ELLA HARA SU TRABAJO MEJOR Y EN FORMA MAS SEGURA SI SE LA SOMETE AL REGIMEN  
PARA EL QUE FUE DISEÑADA.

**USE LAS HERRAMIENTAS ADECUADAS**  
NO FUERCE LAS HERRAMIENTAS O ACCESORIOS PARA HACER UN TRABAJO PARA EL QUE  
NO FUERON DISEÑADOS.

 **ADVERTENCIA** 

**NO TRATE DE ALCANZAR ALGO QUE ESTA LEJOS**  
MANTENGASE EN TODO MOMENTO EN EQUILIBRIO, CON SUS PIES BIEN ASENTADOS.

 **ADVERTENCIA** 

**CONSERVE LAS GUARDAS DE PROTECCION COLOCADAS EN SU LUGAR**  
Y EN BUENAS CONDICIONES OPERATIVAS.

 **ADVERTENCIA** 

**REDUZCA EL RIESGO DE ARRANQUES ACCIDENTALES**  
ANTES DE ENCHUFAR LA HERRAMIENTA A LA ALIMENTACION ELECTRICA, ASEGURESE DE  
QUE EL INTERRUPTOR ESTE EN LA POSICION APAGADO ('OFF').

 **ADVERTENCIA** 

**USE LOS ACCESORIOS RECOMENDADOS**  
CONSULTE EL MANUAL DEL USUARIO ACERCA DE LOS ACCESORIOS RECOMENDADOS. EL  
USO DE ACCESORIOS INADECUADOS PUEDE PROVOCAR RIESGOS DE DAÑOS PERSONALES.







3.2 Recomendaciones y advertencias de seguridad (Continuación)



 **ADVERTENCIA** 

**INSPECCIONE LAS PIEZAS DAÑADAS**

ANTES DE SEGUIR UTILIZANDO LA HERRAMIENTA, TODA GUARDA DE PROTECCION O PIEZA EN GENERAL QUE PUEDA ESTAR DAÑADA DEBE INSPECCIONARSE CUIDADOSAMENTE, PARA DETERMINAR SI FUNCIONARA CORRECTAMENTE Y REALIZARA LA FUNCION QUE SE LE HA ASIGNADO. INSPECCIONE LA ALINEACION Y LA SUJECION DE LAS PIEZAS MOVILES, LA ROTURA DE PIEZAS, EL MONTAJE, Y TODA OTRA CONDICION QUE PUEDA AFECTAR SU OPERACION. TODA GUARDA DE PROTECCION O PIEZA EN GENERAL QUE ESTE DAÑADA DEBE SER REPARADA ADECUADAMENTE, O REEMPLAZADA.

  **ADVERTENCIA**  

SI NO COMPRENDE COMPLETAMENTE LAS INSTRUCCIONES DE PUESTA A TIERRA, O SI ESTA EN DUDA ACERCA DE SI LA HERRAMIENTA ESTA PUESTA A TIERRA ADECUADAMENTE, CONSULTE CON UN ELECTRICISTA O PERSONAL DE SERVICIO CALIFICADO

  **ADVERTENCIA**  

¡PUEDE PRODUCIRSE UN CHOQUE ELÉCTRICO! UTILICE ÚNICAMENTE UN ENCHUFE DE 3 TERMINALES, CON CONEXIÓN A TIERRA. EL MISMO DEBE CONECTARSE A UNA TIERRA GENERAL DE LA PLANTA POR MEDIO DE UN TOMACORRIENTE ADECUADO DE TRES TERMINALES, CON CONEXIÓN A TIERRA.  
EVITE EL EMPLEO DE ESTA MÁQUINA EN AGUA ESTANCADA.

3.2 Recomendaciones y advertencias de seguridad (Continuación)

**A D V E R T E N C I A**

**USE UN CORDÓN DE EXTENSIÓN ADECUADO**

**ASEGÚRESE DE QUE SU CORDÓN DE EXTENSIÓN ESTÉ EN BUENAS CONDICIONES. CUANDO USE UN CORDÓN DE EXTENSIÓN, ASEGÚRESE DE QUE TENGA LA CAPACIDAD SUFICIENTE PARA CONDUCIR LA CORRIENTE QUE CONSUMIRÁ SU HERRAMIENTA. UN CORDÓN SUBDIMENSIONADO PRODUCIRÁ UNA CAÍDA DE LA TENSIÓN DE LÍNEA, QUE DARÁ COMO RESULTADO PÉRDIDA DE POTENCIA Y SOBRECALENTAMIENTO.**

**VEA LOS TAMAÑOS CORRECTOS EN LA TABLA SIGUIENTE. SI TIENE DUDAS, UTILICE EL CALIBRE AWG SIGUIENTE DE MAYOR CAPACIDAD. CUANTO MENOR SEA EL NÚMERO DEL CALIBRE AWG, MAYORES SON EL TAMAÑO Y LA CAPACIDAD DEL CORDÓN.**

<b>Calibre mínimo para el cordón de extensión</b>				
Longitud total del cordón:	7,6 m (25 pies)	15,2 m (50 pies)	30,5 m (100 pies)	45,7 m (150 pies)
Calibre mínimo	18 AWG	16 AWG	16 AWG	14 AWG

## **SECCION 4.0    Características de seguridad**

El EdgeKing® está equipado con eliminadores de chispas y protectores para ojos, para desviar las partículas y las chispas provenientes del esmerilado, evitando que alcancen al operador.

Las guardas de protección y las cubiertas de las ruedas impiden el contacto entre las manos del operador y las ruedas de esmeril y de pulido. Existen también guardas de protección en la parte frontal inferior de las ruedas, para impedir el pinzamiento de las manos o de la vestimenta del operador entre la parte inferior de las ruedas y las guardas.

## **SECCION 5.0    Ergonomía y ambiente**

### **5.1    Características ergonómicas**

#### **5.1.1    Perilla de la abrazadera**

La abrazadera de sujeción de la hoja cuenta con una gran perilla en forma de estrella, que mejora el agarre del operador y reduce las tensiones manuales que podrían experimentarse al sujetar repetidamente las hojas de tijera para su afilado. Un resorte ubicado bajo la perilla de la abrazadera proporciona una ligera acción inicial de sujeción, que mantiene la hoja de tijera en su posición, permitiendo que el operador use ambas manos para sostener y apretar la perilla.

#### **5.1.2    Resortes elevadores del brazo de soporte**

El brazo de soporte de la abrazadera tiene resortes en el pivote, para alzar la hoja de tijera contra la guía para esmerilado, durante el esmerilado y el afilado. Los resortes elevadores proporcionan la fuerza suficiente para reducir el esfuerzo que necesita ejercer el operador.

### **5.2    Características ambientales**

#### **5.2.1    Guardas de protección de ruedas**

El EdgeKing está equipado con guardas de protección de ruedas que cuentan con accesorios para recolección de polvo, los que deben conectarse a un sistema externo de recolección de polvo.

#### **5.2.2    Rueda de esmeril**

La rueda abrasiva de esmeril Bettcher no necesita nunca rectificación ni afilado, y su diámetro no se reduce durante el proceso de esmerilado.

### **5.3    Niveles de ruido y vibración**

#### **5.3.1    Emisión de ruido**

En uso normal, el valor de emisión de ruido del EdgeKing® es menor que 70 dB(A).

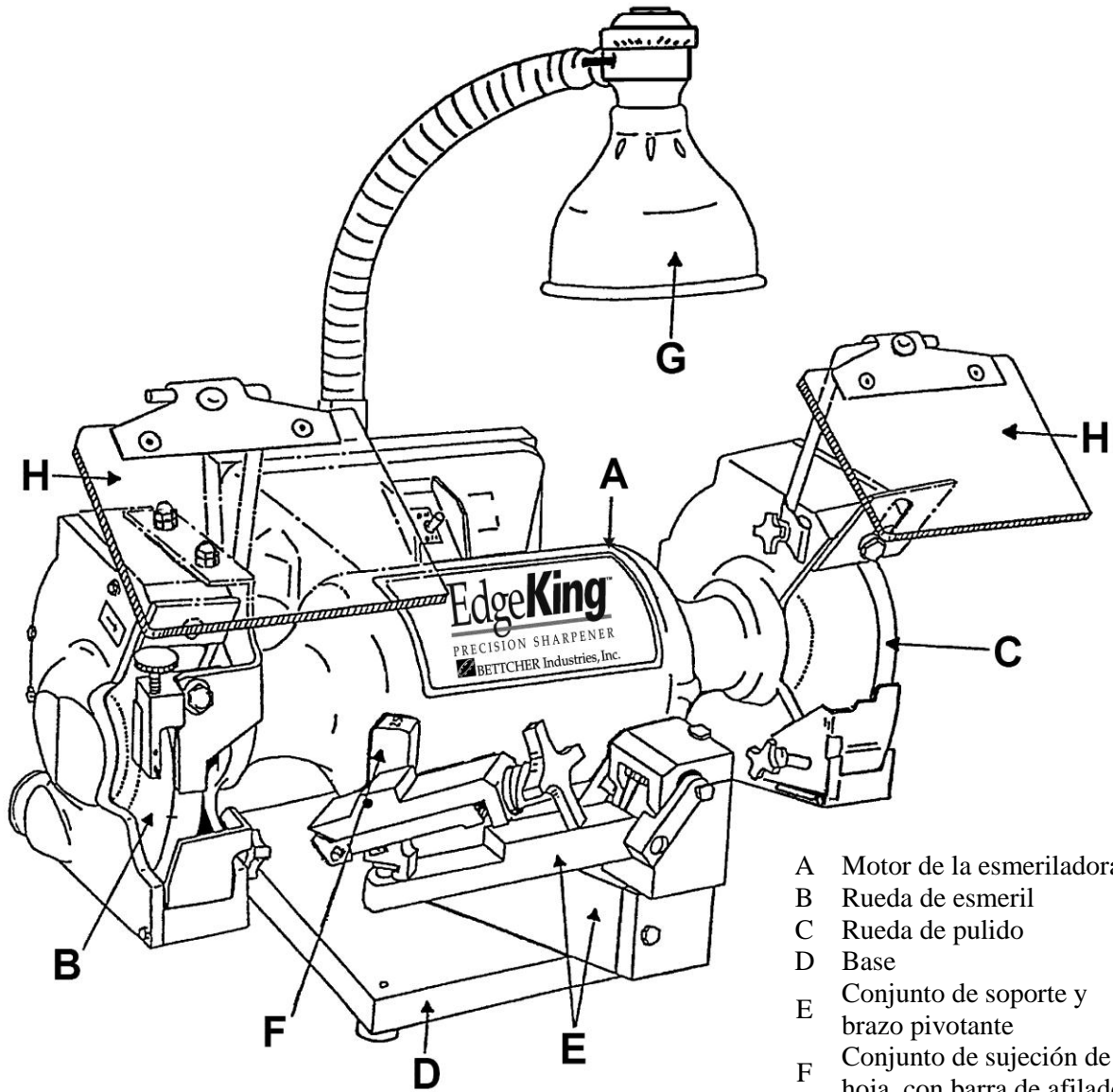
#### **5.3.2    Nivel de vibración**

En funcionamiento, el nivel de vibración del EdgeKing® es menor que 2,5 M/s<sup>2</sup>.

**SECCION 6.0**      **Desembalaje**

**6.1**      **Incluido con su máquina**

Se incluyen con su Afilador de Tijeras EdgeKing® las piezas y conjuntos que se indican a continuación. Por favor, inspeccione durante el desembalaje, y en caso de que la entrega esté incompleta comuníquelo a su representante local de Bettcher Industries.



- A Motor de la esmeriladora
- B Rueda de esmeril
- C Rueda de pulido
- D Base
- E Conjunto de soporte y brazo pivotante
- F Conjunto de sujeción de la hoja, con barra de afilado
- G Luz de trabajo
- H Protectores para ojos

Figura 1

Manual de Instrucciones de  
operación y Lista de piezas de  
repuesto

## 6.2 Instalación de piezas no montadas

### 6.2.1 Guía de la rueda de pulido

Retírela del embalaje de piezas sueltas, e instálela como se muestra en la Figura 1. Ajústela como se describe en la Sección 8.3.7.

### 6.2.2 Conjunto de sujeción de la hoja

Retírela del embalaje de piezas sueltas, e instálelo como se muestra en la Figura 1 y en la Sección 8.3.8.

### 6.2.3 Luz de trabajo y Calibre de separación

Retire el calibre de separación del embalaje de piezas sueltas. Retire los dos tornillos pequeños de la cara posterior de la placa de soporte vertical. Vea la Figura 1.1. Inserte estos tornillos a través de los agujeros del soporte de montaje de la luz de trabajo, y vuelva a instalarlos en la placa de soporte vertical. Inserte también el tornillo inferior a través del extremo provisto de lazo de la cuerda del calibre de separación. Posicione la cuerda hacia el lado de la rueda de esmeril (izquierda), y apriete ambos tornillos. Enchufe el cordón de alimentación eléctrica de la luz de trabajo en el tomacorriente ubicado en el lazo izquierdo de la base del motor de la esmeriladora. Instale una lámpara de 60 watts como máximo (no suministrada).

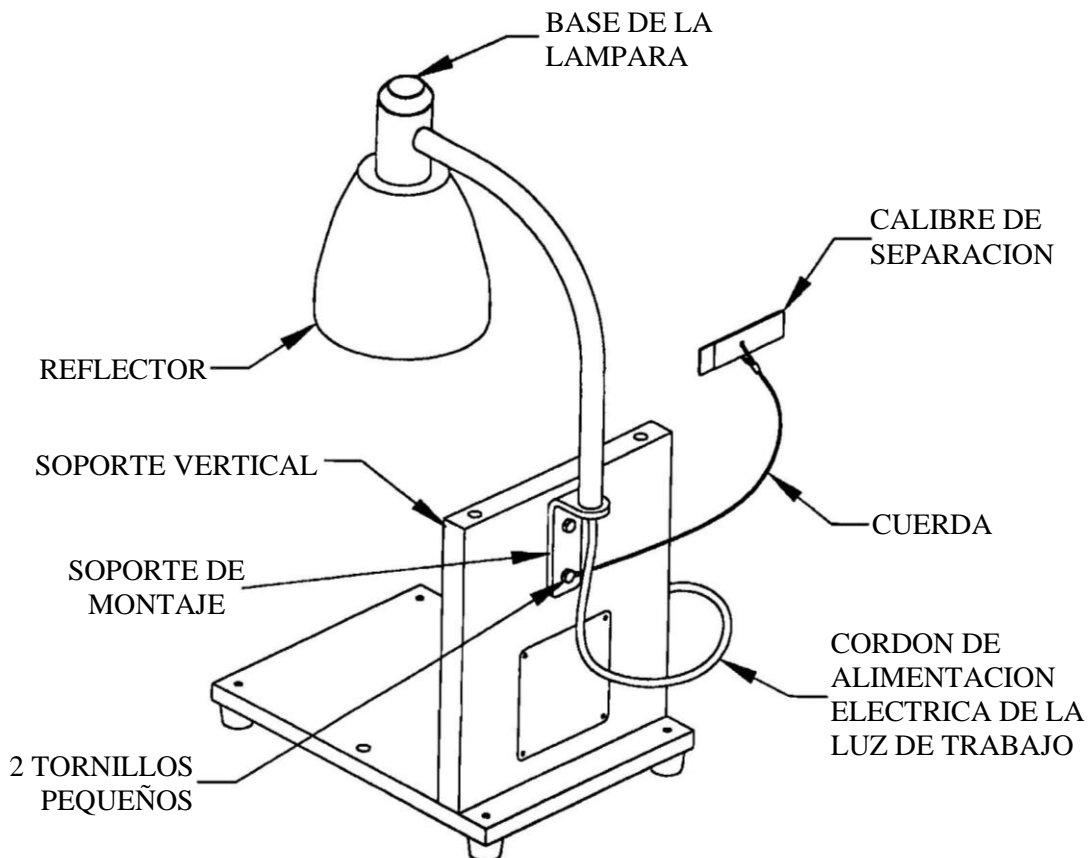


Figura 1.1

### 6.2.4 Para unidades de 230 V únicamente

El cordón de alimentación eléctrica de esta máquina no viene provisto de un enchufe. Es necesario realizar una correcta conexión a un desconectador o interruptor de dos polos, para asegurar la desconexión de ambos.

## **SECCION 7.0    Instalación**

### **7.1    Estación de trabajo e iluminación**

El Afilador debe colocarse sobre una mesa de soporte rígida, bien nivelada, y con iluminación adecuada.

### **7.2    Sistema de recolección de polvo**

Las guardas de protección del motor de la esmeriladora deben conectarse a un sistema separado de recolección de polvo. Vea las salidas de polvo en la Sección 10.1.

## **SECCION 8.0    Instrucciones de operación**

### **8.1    Fundamentos del corte y afilado de tijeras**

Para comprender mejor cómo se deben afilar unas tijeras en forma adecuada, es útil conocer algo acerca de por qué unas tijeras cortan o no cortan. Básicamente, las tijeras cortan de la mejor manera cuando sus dos filos de corte se frotan entre sí suavemente, uniformemente y firmemente en el punto de corte, en toda su longitud. Las tijeras no cortarán bien cuando sus bordes estén desafilados, o cuando no se toquen entre sí uniformemente o no lo hagan en absoluto, en algún lugar de su longitud total. Estos dos factores, el afilado de los bordes de las hojas y la uniformidad del contacto en toda la longitud de las hojas, son importantes para definir la aptitud cortante de unas tijeras. Se muestra a continuación la secuencia del proceso de afilado:

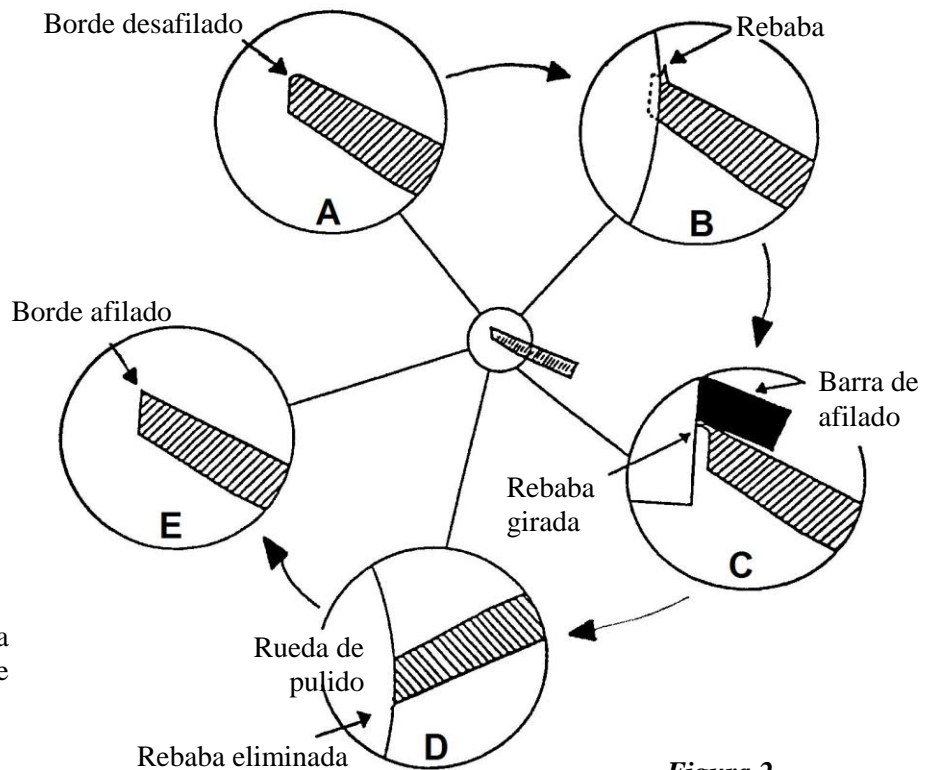
A) Muestra una vista ampliada de una hoja de tijera con un borde desafilado, redondeado

B) Muestra la formación, durante el esmerilado, de una rebaba o 'alambre'.

C) Muestra cómo la barra de afilado hace girar la rebaba.

D) Muestra cómo la rebaba girada es eliminada por la rueda de pulido.

E) Muestra el borde de la hoja completamente reafilado.



**Figura 2**

### 8.1.1 Punto de corte de la hoja

Antes del afilado, inspeccione las hojas de las tijeras para asegurarse de que hagan contacto correctamente entre sí en el punto de corte, a todo lo largo del filo.

### 8.1.2 Ajuste y conformación de las hojas de tijera

Las hojas Airshirz®, así como la mayoría de las hojas de tijera comerciales, están construídas y conformadas cuidadosa y precisamente por el fabricante para que hagan contacto únicamente en sus filos. También debe ajustarse correctamente la tuerca o tornillo pivotante, para mantener la necesaria firmeza del contacto de los filos. En este manual no se recomienda ni se describe la conformación, reconformación o ajuste de ninguna hoja de tijera. Vea todo lo relativo a los ajustes y servicio adecuados de las hojas Airshirz® en el manual Airshirz® de Bettcher Industries.

## 8.2 Determinación y selección del ángulo de afilado (Vea la Figura 3)

El ‘ángulo de afilado’ con el que se afilan las hojas, se mide y expresa como se muestra más adelante. Las tijeras manuales comerciales se afilan a menudo con un ángulo de 35 grados. Las hojas Airshirz®, a excepción de las hojas quebradoras de pescuezos, se afilan con un ángulo de 25 grados. Vea todo lo relativo al ángulo de afilado correcto en el manual de su Airshirz® de Bettcher Industries.

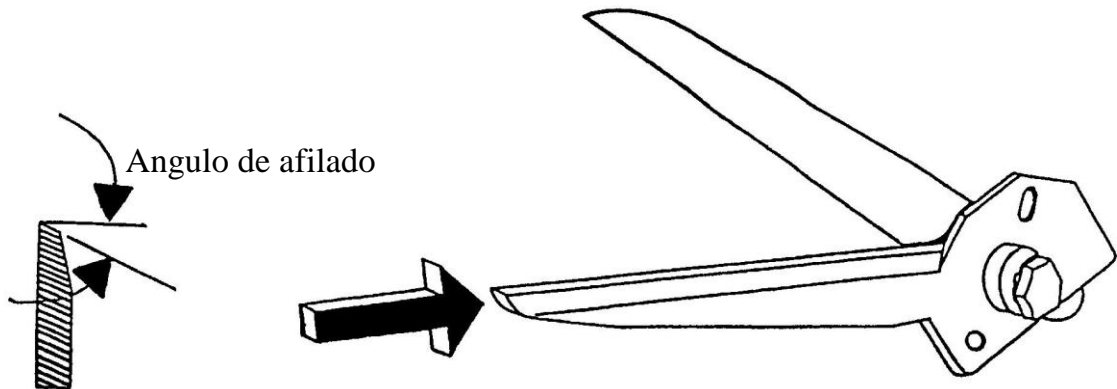


Figura 3

### 8.3 Preparación del EdgeKing® para el afilado de tijeras (Vea la Figura 4)

#### 8.3.1 Angulo del soporte de la abrazadera

El ángulo del conjunto de sujeción determina el ángulo con el que se afilará la hoja de tijera. La abrazadera suministrada con el EdgeKing® tiene un ángulo de afilado fijo (no ajustable) de 25 grados. Bettcher Industries ofrece un soporte ajustable, como el que se muestra en la Figura 4.

#### 8.3.2 Fijación del ángulo del soporte ajustable

Afloje la perilla. Mueva el conjunto de sujeción hacia arriba o hacia abajo, hasta la posición correspondiente al ángulo deseado. Apriete la perilla.

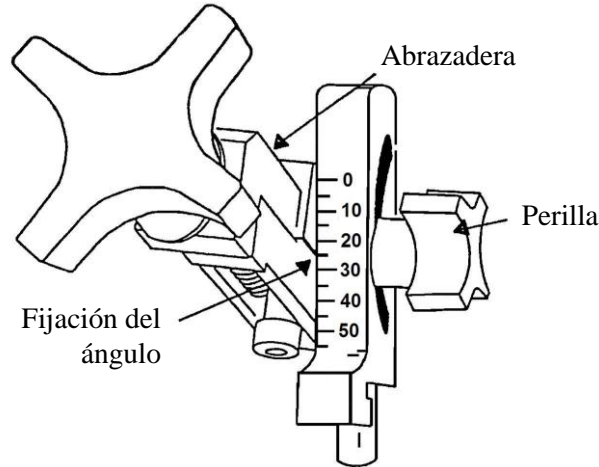


Figura 4

#### 8.3.3 Angulo de la barra de afilado (Vea las Figuras 5A y 5B)

El ángulo de la barra de afilado debe fijarse de modo que la misma toque la hoja de tijera emparejada con la cara interior, o en el borde aguzado, como se muestra en la Figura 5A.

La barra no debe hacer contacto con la hoja en la forma que se muestra en la Figura 5B.

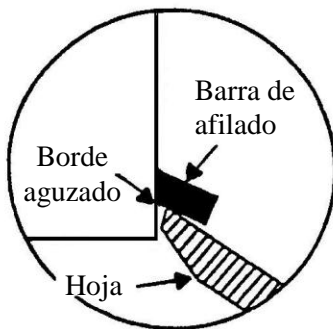


Figura 5A - Ajustes correctos

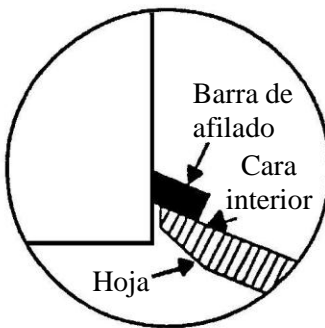
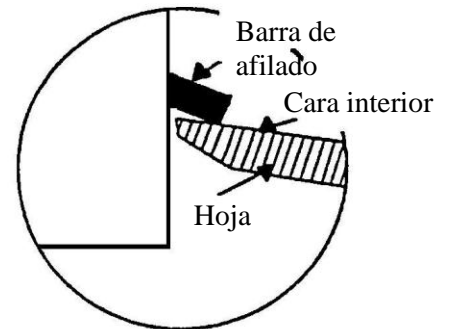


Figura 5B – Ajuste incorrecto





8.3.4 Fijación del ángulo de la barra de afilado (Vea la Figura 6)

El sujetador de la barra de afilado tiene cuatro agujeros, marcados con los valores 0, 20, 10 y 30 grados. La barra de afilado debe colocarse y asegurarse en el agujero adecuado, tal como se describe en la tabla de la Figura 6. La barra de afilado queda mantenida en su posición mediante la perilla.

Use en el sujetador el agujero 0	cuando el ángulo de afilado esté entre 0 y 9 grados
Use en el sujetador el agujero 10	cuando el ángulo de afilado esté entre 10 y 19 grados
Use en el sujetador el agujero 20	cuando el ángulo de afilado esté entre 20 y 29 grados
Use en el sujetador el agujero 30	cuando el ángulo de afilado esté entre 30 y 40 grados

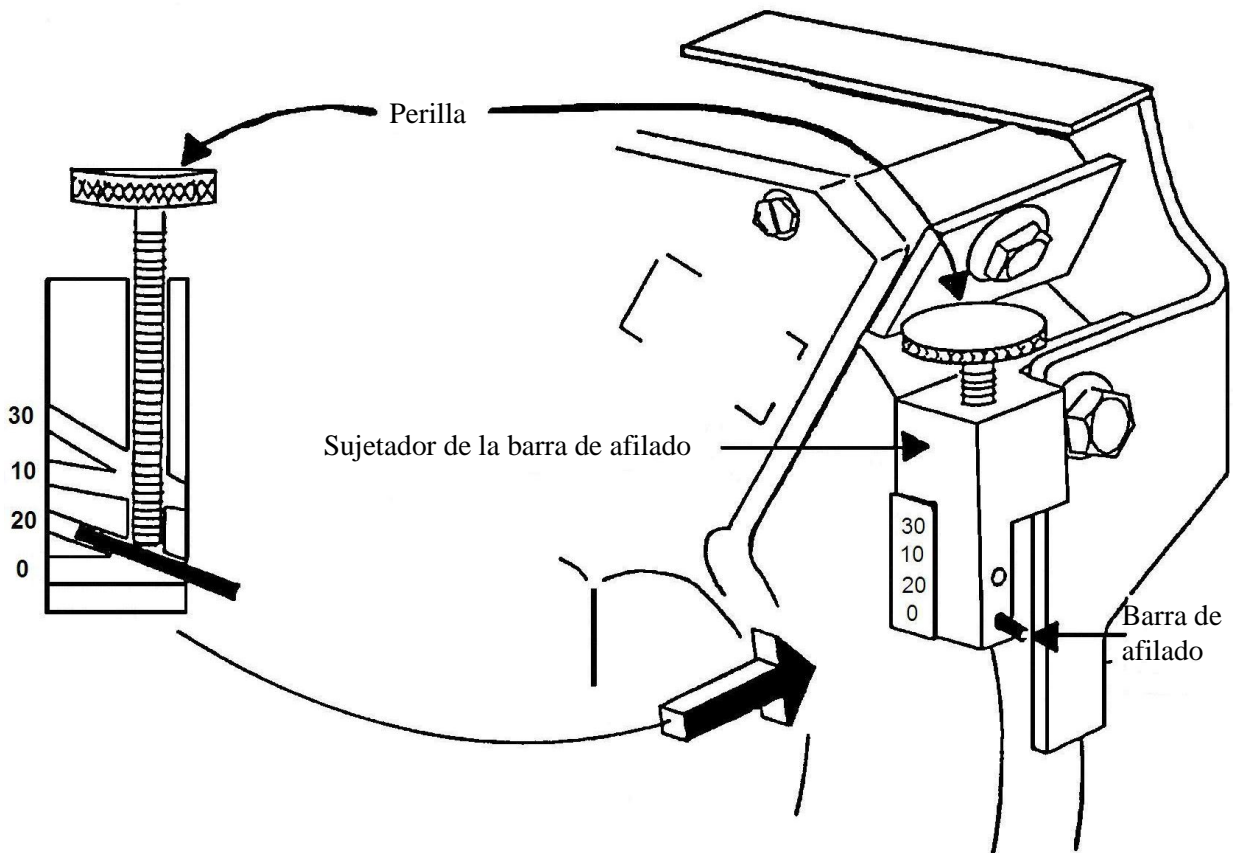


Figura 6

No intente 'afilar' con el EdgeKing® hojas de tijera que estén afiladas con ángulos mayores que 40 grados.

### 8.3.5 Ajuste de la guía de la rueda de esmeril (Vea la Figura 7)

La separación de la guía de la rueda de esmeril es el espacio que existe entre la rueda de esmeril y la guía para esmerilado. Esta separación debe ajustarse utilizando el calibre de separación de 1,5 mm (0,060") que viene unido al EdgeKing®. Los ajustes se realizan utilizando los tornillos y tuercas ubicados en la parte superior de la guía para esmerilado. Para hacer estos ajustes, afloje la tuerca hexagonal de 2,4 mm (3/32") ubicada bajo la perilla de montaje del protector para ojos. Retire la perilla de montaje para tener acceso a la tuerca hexagonal. Una vez completados los ajustes, invierta este procedimiento. Debido a que la rueda de esmeril Bettcher de larga vida se desgasta muy poco, esta separación, una vez fijada, no debe cambiar ni necesitar ajuste por toda la vida útil de la rueda. Si esta separación no se ajusta como corresponde, el EdgeKing® no afilará correctamente.

### 8.3.6 Separación de la guarda de protección de la rueda de esmeril (Vea la Figura 7)

La separación de la guarda de protección de la rueda de esmeril es el espacio comprendido entre la rueda de esmeril y la guarda correspondiente, y debe ajustarse de modo que ésta no toque la rueda. Esta separación no debe ser mayor de 2 mm (0,080 pulgadas). La guarda de la rueda de esmeril queda mantenida en su posición mediante una perilla. El borde inferior de la guarda debe apoyar contra la saliente ubicada en el alojamiento de la rueda de esmeril, debajo de la perilla.

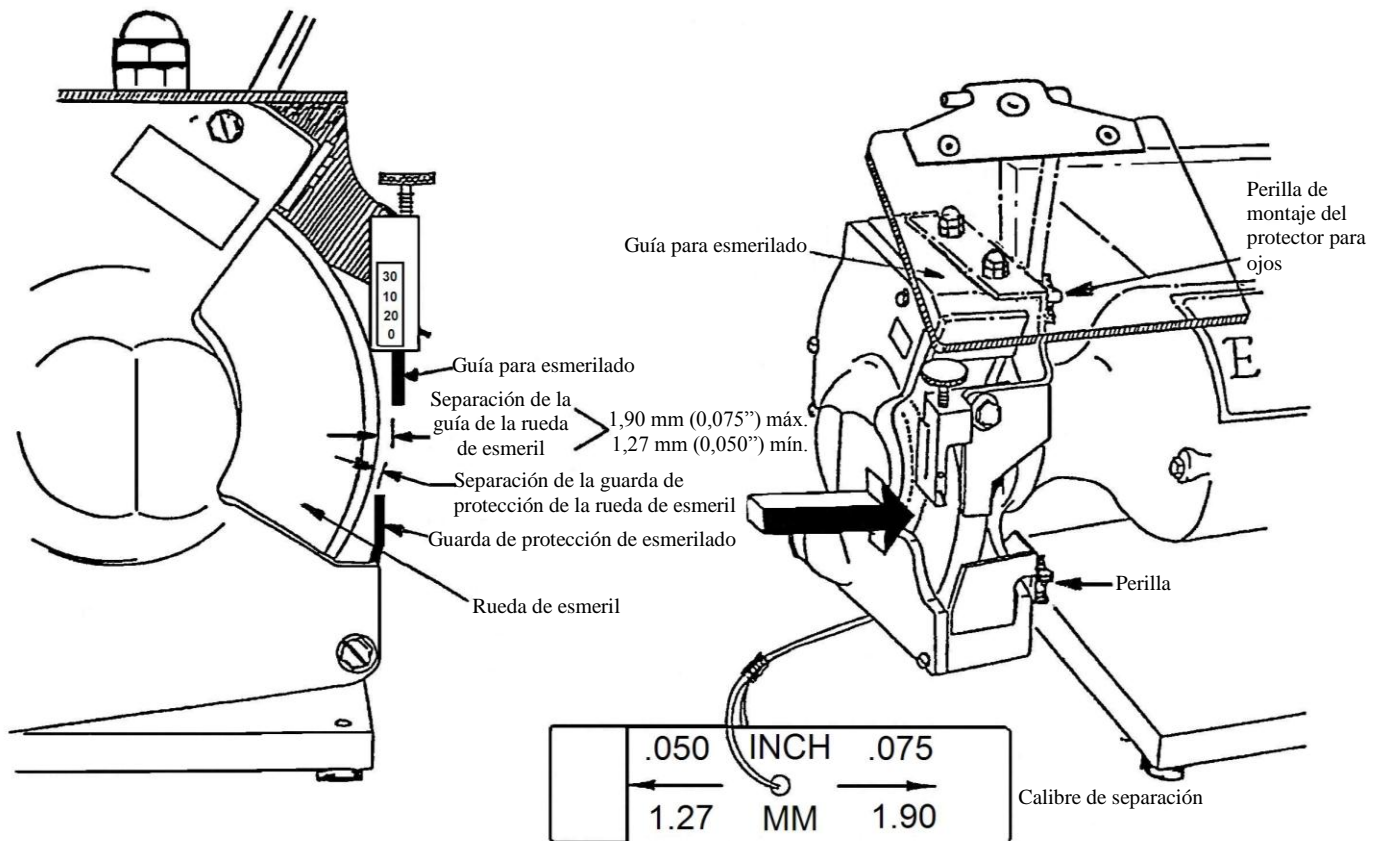


Figura 7

8.3.7 Ajuste de la guía de la rueda de pulido (Vea la Figura 8)

La separación de la guía de la rueda de pulido es el espacio que existe entre la rueda de pulido y la guía para pulido. Esta guía queda mantenida en su posición mediante una perilla. El borde inferior de la guía debe apoyar contra la saliente ubicada en la guía para esmerilado, debajo de la perilla. Esta separación debe ser siempre tan pequeña como sea posible, sin tocar la rueda de pulido. Cuando la rueda de pulido se va desgastando, la guía para pulido debe reajustarse para mantener esta separación en un valor muy pequeño. Si se permite que la separación se agrande demasiado, las hojas de tijera pueden dañarse, o no afilarse correctamente.

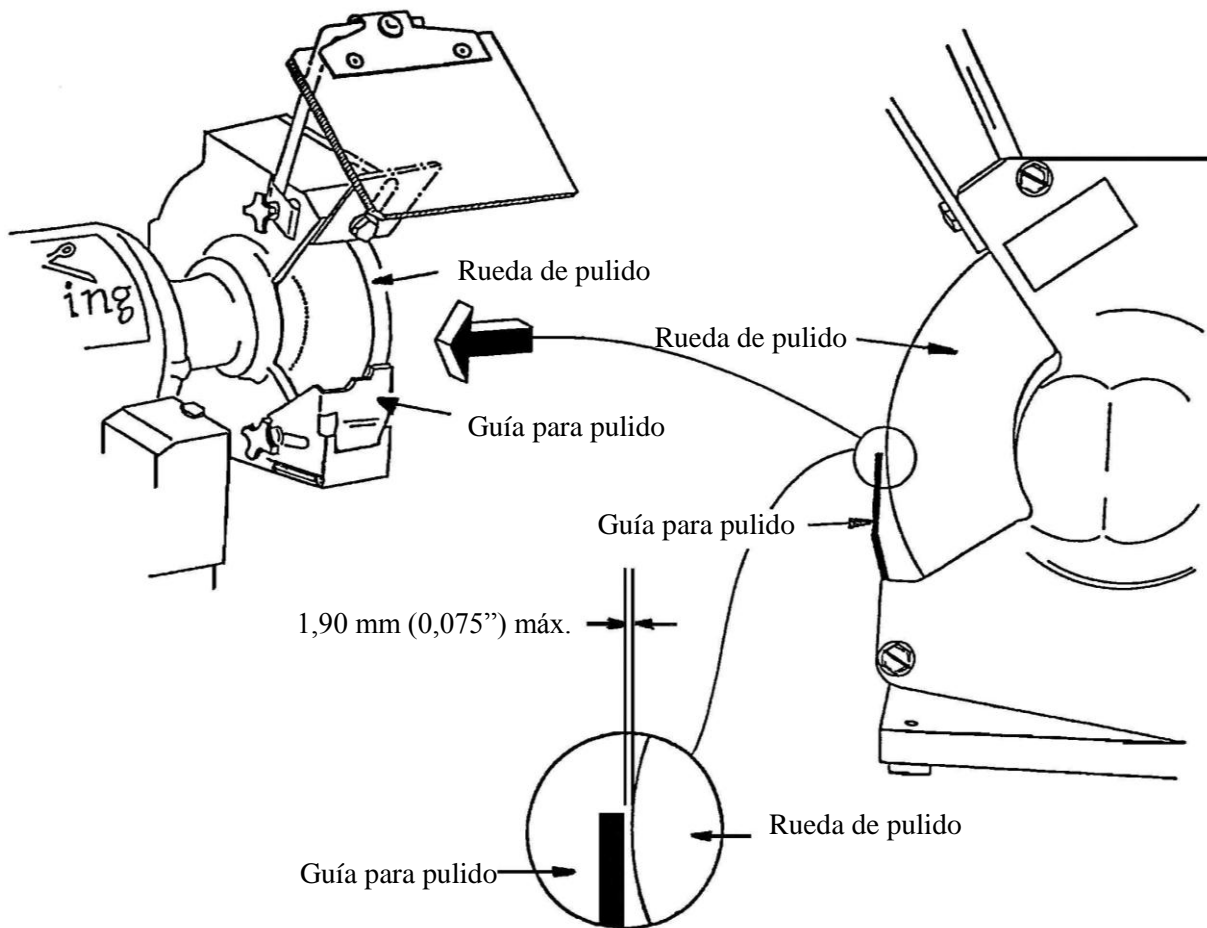
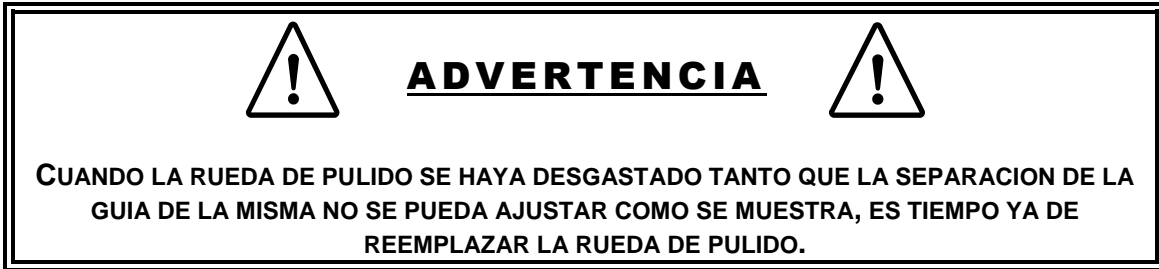
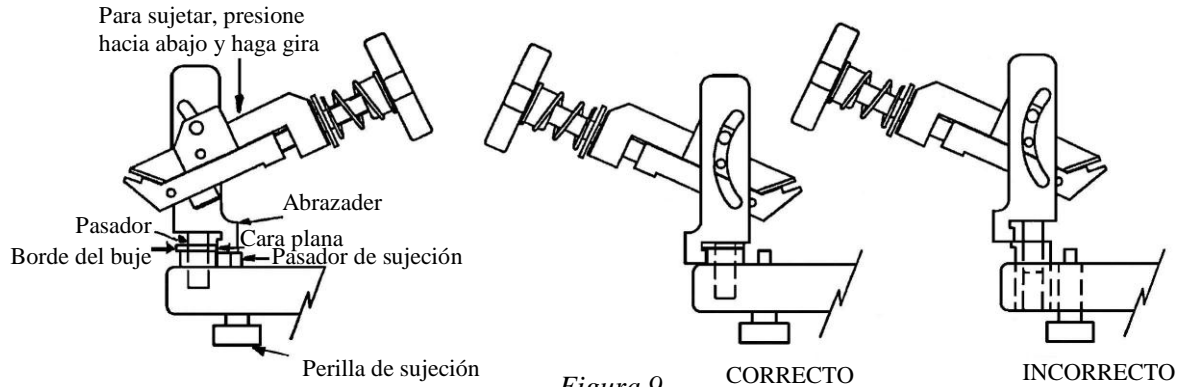


Figura 8

**8.3.8 Fijación de la abrazadera de sujeción la hoja sobre el conjunto del brazo de soporte**  
(Vea la Figura 9)

Para instalar el conjunto de sujeción de la hoja, alinee el gancho de la abrazadera con la cara plana del buje, e inserte el pasador en el buje. Presione hacia abajo para bajar el pasador de sujeción, y haga girar la abrazadera para fijar el gancho bajo el borde del buje. El gancho del conjunto de sujeción de la hoja no debe apoyar encima del buje.

Para quitar el conjunto de sujeción de la hoja, tire de la perilla y el pasador de sujeción, para permitir que el gancho de la abrazadera gire y se alinee con la cara plana del buje. Extraiga del buje el conjunto de sujeción de la hoja.



**8.3.9 Afilado y rectificación de la rueda de pulido** (Vea la Figura 10)

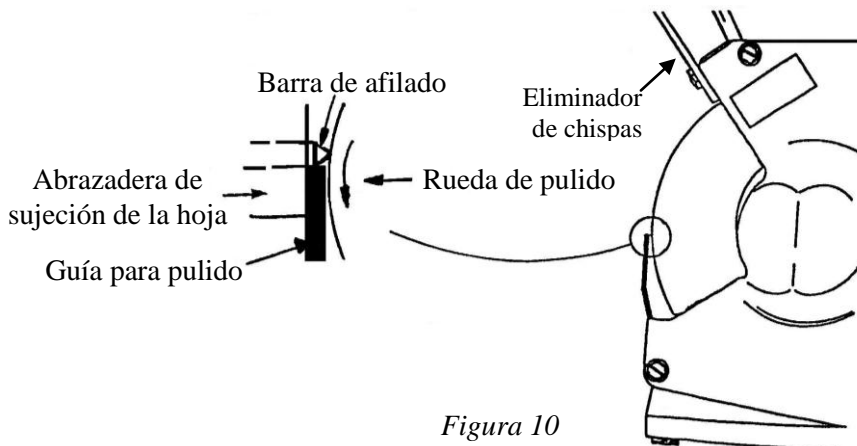
Para posibilitar un afilado preciso de la rueda de pulido, se ha colocado una barra de afilado a un lado de la abrazadera de sujeción de la hoja. Esta barra está diseñada para apoyar sobre la guía para pulido mientras se mueve a través de la cara de la rueda de pulido en movimiento. La rueda de pulido debe ser afilada toda vez que se haya desgastado en forma despareja, o se desbalancee. Después de afilar la rueda, ajuste la placa del eliminador de chispas para mantener una separación, respecto a la rueda, que sea menor que 2 mm (0,080 pulgadas).



**ADVERTENCIA**



**¡ NO USE ESTA BARRA DE AFILADO EN LA RUEDA DE ESMERIL!**



#### 8.4 Afilado de tijeras

Después de preparar la máquina pero antes de afilar ninguna hoja, realice una prueba usando un juego de hojas viejas, siguiendo el procedimiento de la Sección 8.5 para la falla ‘Las hojas no se afilan’, donde se ‘pinta’ la hoja para determinar qué ajuste se necesita.

##### 8.4.1 Afilado completo

El reafilado completo de unas tijeras con el EdgeKing® requiere sujetar con la abrazadera, esmerilar, afilar, pulir y finalmente liberar la primera hoja. La misma secuencia debe repetirse con la segunda hoja. Las tijeras pueden luego cerrarse con cuidado, y pueden someterse a una prueba de corte, si fuera necesario. No cierre las hojas de las tijeras antes de que ambas hayan sido esmeriladas, afiladas y pulidas.

##### 8.4.2 Afilado condicional

Según sea la condición de las hojas, las tijeras ligeramente desafiladas pueden muchas veces recobrar un filo satisfactorio con sólo pulir las hojas. Esto es más rápido, y prolonga la vida útil de las hojas de tijera.

##### 8.4.3 Verificación del valor del ángulo de afilado

Verifique que se esté usando la abrazadera de ángulo fijo adecuada, o que el ángulo de afilado fijado en la abrazadera ajustable sea el deseado.

##### 8.4.4 Sujeción de la hoja (Vea la Figura 11)

La abrazadera se abre aflojando y presionando sobre la perilla. Centre la hoja de tijera en la abrazadera, como se muestra en la Figura 11A. La mayoría de las tijeras, incluyendo las Airshirz®, pueden sujetarse en la primera muesca (A). Las hojas de tijeras más grandes y anchas, así como las hojas de cizallas, pueden tener que insertarse totalmente dentro de la abrazadera hasta (B) para acomodarse bajo la guía para esmerilado, para la operación de esmerilado.

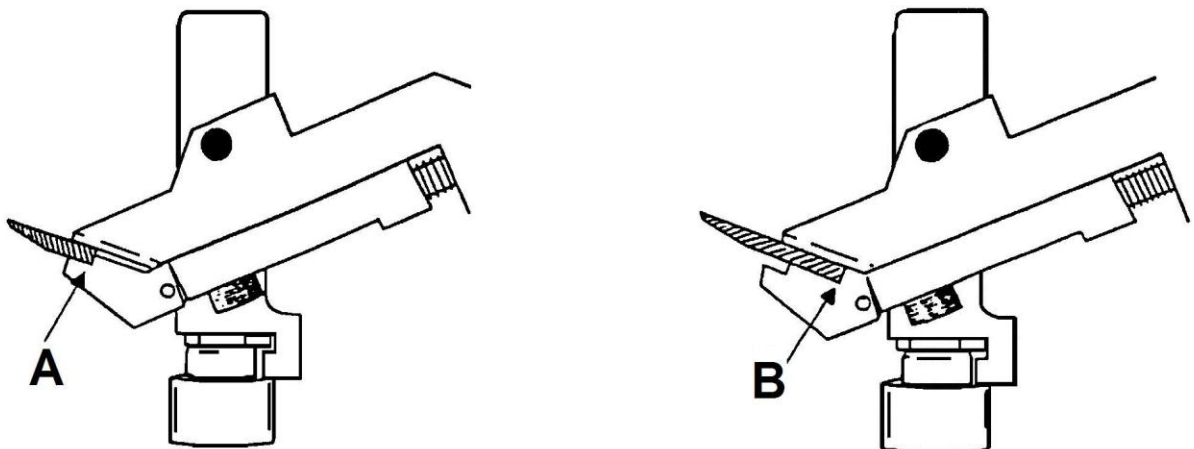


Figura 11

8.4.4 Sujeción de la hoja (continuación) (Vea la Figura 11A)

Apriete la perilla de la abrazadera. La hoja debe sobresalir de la abrazadera en la medida suficiente, como lo muestra la figura, a fin de que la abrazadera no toque las ruedas de esmeril o de pulido, ni sus guías.

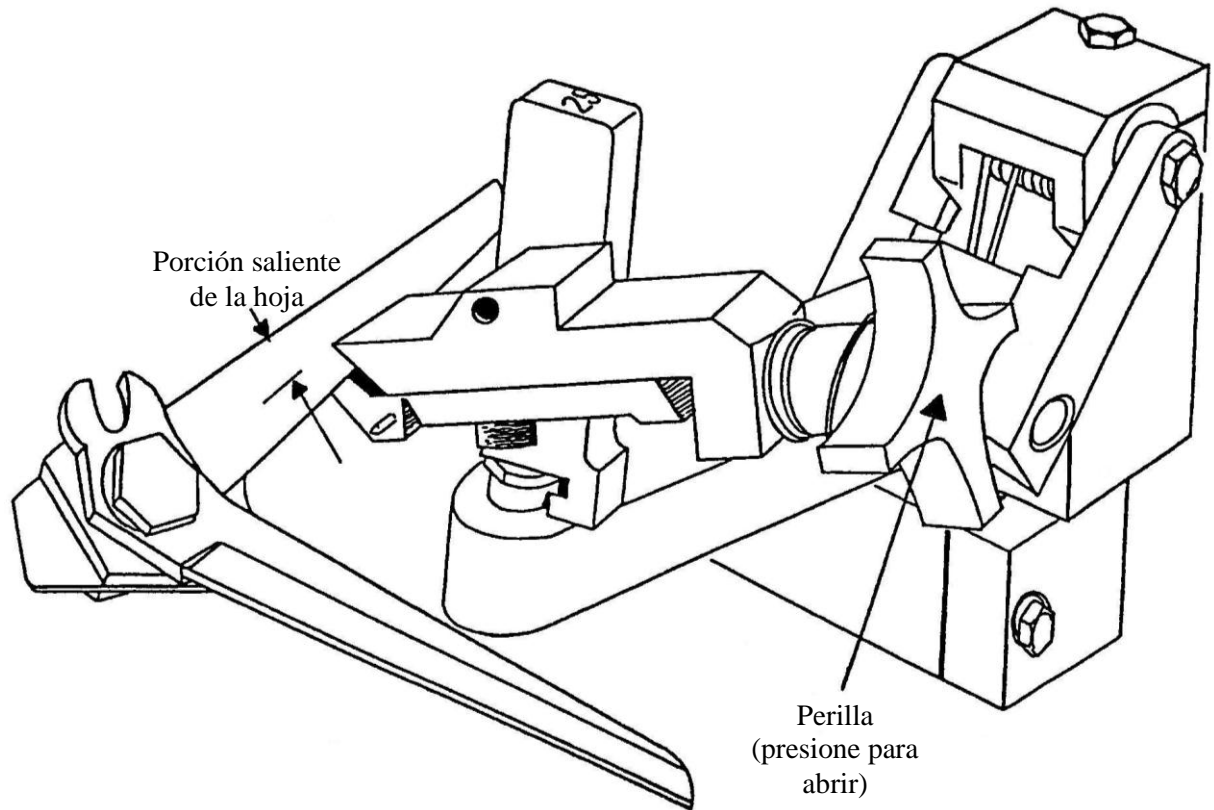


Figura 11A

8.4.5 Esmerilado de la hoja (Vea la Figura 12)

Ponga en marcha el motor de la esmeriladora.


Paso 1: baje la hoja sujeta en la abrazadera (A) hasta que el extremo izquierdo del filo pueda pasar por debajo de la guía para esmerilado (B) y coloque cuidadosamente la hoja hacia arriba, debajo y contra la guía para esmerilado (B), sin tocar la rueda de esmeril (C).

Paso 2: dejando que únicamente la fuerza de elevación del resorte sostenga la hoja contra la guía para esmerilado (B), lleve cuidadosamente la hoja contra la rueda de esmeril (C), mientras desliza lenta y uniformemente la hoja a través de la rueda, desde el pivote hasta la punta, como lo muestra la flecha (D). No permita que la hoja salte bruscamente al separarse de la guía para esmerilado (B).

**PRECAUCION**

LA RUEDA ABRASIVA DE LARGA VIDA DEL EDGEKING ES MUY AGRESIVA, Y REQUIERE EJERCER MUY POCA PRESION PARA EL AFILADO.

Paso 3: repita el Paso 2 hasta que se forme una rebaba o ‘alambre’ continuo a lo largo del filo. En este punto interrumpa el esmerilado, ya que si continúa haciéndolo no logrará nada, y acortará la vida útil de las tijeras. Puede sentir esta rebaba fácilmente, tocando y deslizando cuidadosamente sus dedos desde el filo.

 **ADVERTENCIA**

**¡LAS HOJAS PUEDEN CAUSAR LESIONES CORTANTES, TANTO SI ESTAN AFILADAS COMO SI NO LO ESTAN!**  
**¡LA HOJA PUEDE ESTAR MUY CALIENTE, Y CAUSAR QUEMADURAS!**

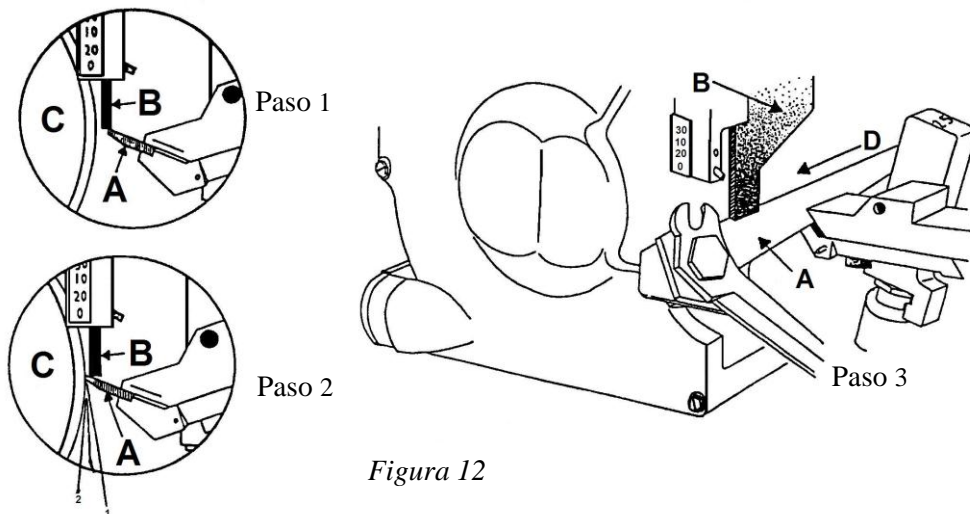


Figura 12

8.4.6 Afilado de la hoja (Vea la Figura 13)

Paso 1: verifique que la barra de afilado esté posicionada con el ángulo correcto, como se describe en la Sección 8.3.4.

Paso 2: con el brazo de soporte y la hoja sujeta por la abrazadera posicionados para el afilado, deje que únicamente la fuerza de elevación del resorte del brazo haga elevar la hoja hasta que roce contra el lado inferior de la barra de afilado. Deslice suavemente la hoja a través, desde el pivote hasta la punta, como muestra la flecha. Para mantener la hoja elevada, apoyada contra la barra de afilado, no se debería necesitar más que una fuerza muy pequeña, o ninguna. Esta operación de afilado hace girar la rebaba o 'alambre' hacia la superficie que se esmeriló.

Paso 3: verifique que el paso anterior se haya completado, tocando y deslizando cuidadosamente sus dedos desde el filo. La rebaba, en su longitud completa, ha sido girada hacia la zona del filo que se esmeriló previamente. Si fuera necesario, repita el paso 2. No debería ser necesario hacerlo más de dos veces.

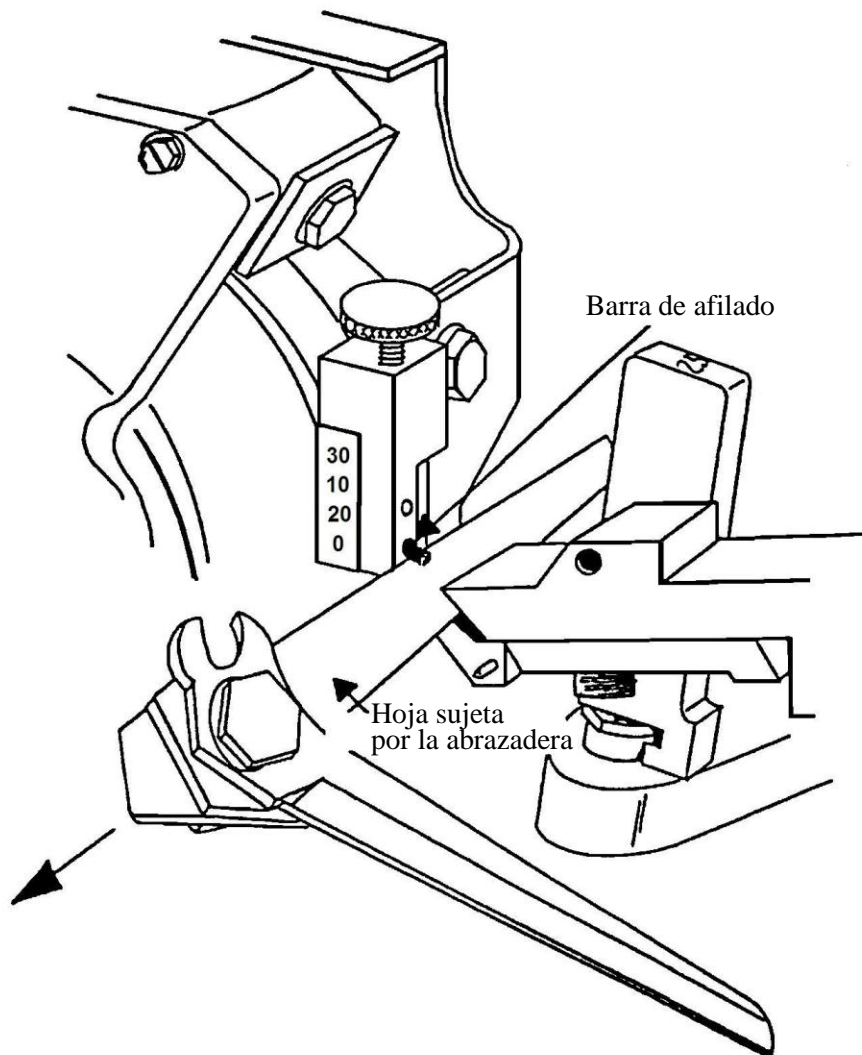


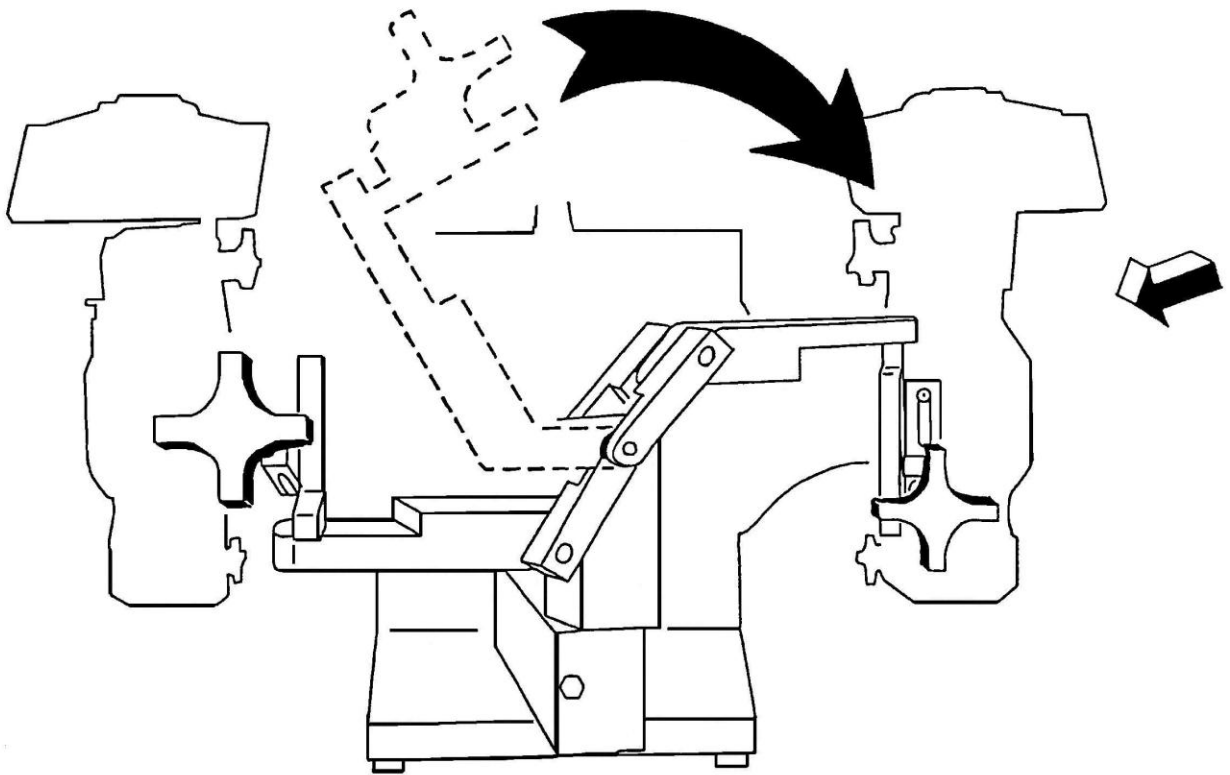
Figura 13



8.4.7 Pulido de la hoja (Vea la Figura 14)

Paso 1: asegúrese de que la separación de la guía de la rueda de pulido esté adecuadamente ajustada, como se describe en la Sección 8.3.7, y ponga el EdgeKing® en funcionamiento.

Paso 2: con la hoja sujeta por la abrazadera, iguale que para las operaciones de esmerilado y de afilado, vuelque el brazo y la abrazadera hacia el lado derecho para la operación de pulido, como se muestra en la Figura 14.



*Figura 14*

#### 8.4.7 Pulido de la hoja (continuación) (Vea la Figura 14A)

Paso 3: extienda la hoja contra la guía para pulido. Apoye la hoja contra la rueda de pulido, y deslícela a través de la rueda, desde el pivote hasta la punta, como muestra la flecha de la Figura 14A.

Paso 4: esta operación de pulido elimina la rebaba o ‘alambre’ que se había hecho girar en la operación de afilado, y hace que el filo de la hoja quede extremadamente aguzado. Si hubiera todavía algo de rebaba o ‘alambre’, repita las operaciones de afilado y de pulido una vez más. Para quitar la rebaba por completo, no debería ser necesario hacerlo más de dos veces. Muchas veces, cuando la rebaba es pequeña, alcanza con cerrar las tijeras para eliminarla.

### PRECAUCION

**¡LA HOJA PUEDE ESTAR MUY CALIENTE, Y CAUSAR QUEMADURAS!**

El pulido del filo de la hoja, además, aplan, alisa y bruñe la superficie esmerilada. Esto también elimina algunas de las finas estrías o ‘dientes’ que se crearon durante el proceso de esmerilado. Un pulido excesivo puede desafilar o quemar el filo de la hoja. Para encontrar el mejor modo de obtener el filo óptimo puede ser necesario algo de práctica y de experiencia.

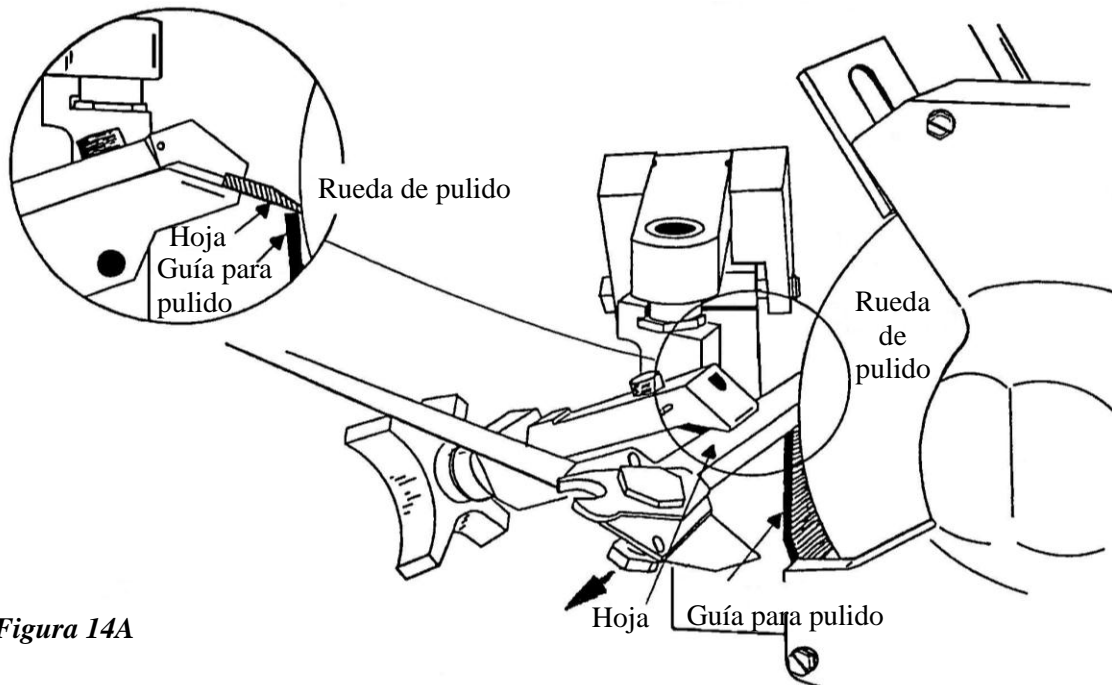


Figura 14A

#### 8.4.8 Terminación del proceso de afilado de tijeras

Repita los pasos descritos en las secciones 8.4.4 a 8.4.7 con la otra hoja de tijera. Luego cierre cuidadosamente las hojas de las tijeras y haga cortes de prueba en materiales de muestra, para completar así el proceso de afilado. Si hubiera quedado en las tijeras polvo proveniente del esmerilado, límpielo antes de volver a poner en funcionamiento la unidad.

8.5 Detección y corrección de fallas

Problema	Solución
El motor o las ruedas no giran	Verifique que la unidad esté enchufada en un tomacorriente adecuado y conectado a tierra. Cuando se conecta el interruptor del motor, la luz de trabajo debe encenderse.
	Con la unidad desenchufada, verifique que las ruedas puedan girar libremente y que las guías para esmerilado y pulido, o los eliminadores de chispas, no estén apoyados contra alguna de las ruedas.
Vibración excesiva	Inspeccione la rueda de pulido para ver si ha perdido su forma circular, y rectificuella si fuera necesario.
	Verifique que las tuercas de las ruedas de esmeril y de pulido estén bien apretadas, y que la rueda de esmeril no esté torcida o dañada, o haya perdido de algún modo su forma circular. Si fuera necesario, reemplácela.
	Verifique que los ejes de la esmeriladora no estén torcidos o dañados.
	Verifique el juego lateral del motor y de sus ejes. Si el juego lateral fuera excesivo, puede que haya que reemplazar el eje o los cojinetes del motor.
Las hojas no se afilan	Compruebe la condición de la rueda de esmeril. Puede que necesite limpieza (vea la Sección 9.0), o que esté gastada y deba ser reemplazada.
	Inspeccione las separaciones de las guías para esmerilado y pulido, y reajústelas si fuera necesario. Si la separación de la guía de la rueda de pulido no pudiera ajustarse como se describe en la Sección 8.3.7, reemplace la rueda de pulido.
	Compruebe si hay guías gastadas, y ajústelas o reemplácelas si fuera necesario: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique que las separaciones de la guía para esmerilado y de la guía para pulido estén ajustadas como se describe en las Secciones 8.3.6 y 8.3.7 de este manual. Esmerile una hoja y rectificuella tal como se describe en las Secciones 8.4.5 y 8.4.6 de este manual. Pinte toda la superficie esmerilada con un marcador con punta de fieltro (el color rojo es el que más fácilmente se ve). Pula ligeramente la hoja tal como se describe en la Sección 8.4.7.</li> <li>• Observe el filo de la hoja. Si la pintura del marcador con punta de fieltro ha desaparecido completamente del filo de la hoja, esto significa que las guías no están gastadas, y no necesitan ajuste.</li> </ul> <p>NOTA: ¡Durante esta verificación, <u>no</u> debe ajustarse la guía para pulido!</p>

8.5 Detección y corrección de fallas (continuación)

<b>Problema</b>	<b>Solución</b>
Las hojas no se afilan (continuación)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si queda algo de la pintura del marcador cerca del borde afilado, ajuste la guía para esmerilado aflojando su perilla y haciendo girar sus dos tornillos de ajuste media (1/2) vuelta <i>en sentido horario</i>. Vuelva a apretar la perilla y repita las operaciones de esmerilado y rectificación, así como la verificación con el marcador de punta de fieltro, que se describieron antes.</li><li>• Si la pintura del marcador desaparece únicamente cerca del borde afilado, ajuste la guía para esmerilado aflojando su perilla y haciendo girar sus dos tornillos de ajuste media (1/2) vuelta <i>en sentido antihorario</i>. Vuelva a apretar la perilla y repita las operaciones de esmerilado y rectificación, así como la verificación con el marcador de punta de fieltro, que se describieron antes.</li><li>• Si la guía para esmerilado no pudiera ajustarse hasta lograr que la pintura del marcador se elimine completamente con un pulido ligero, esto significa que tanto la guía para esmerilado como la guía para pulido deben reemplazarse y ajustarse como se describió antes.</li></ul>
	Compruebe que la posición de la barra de afilado sea la correcta.
	Verifique si hay zonas brillantes en la rueda de esmeril. Límpiela con un solvente, y cepíllela con un cepillo de alambre o reemplácela si fuera necesario.

**SECCION 9.0**    **Mantenimiento y limpieza**

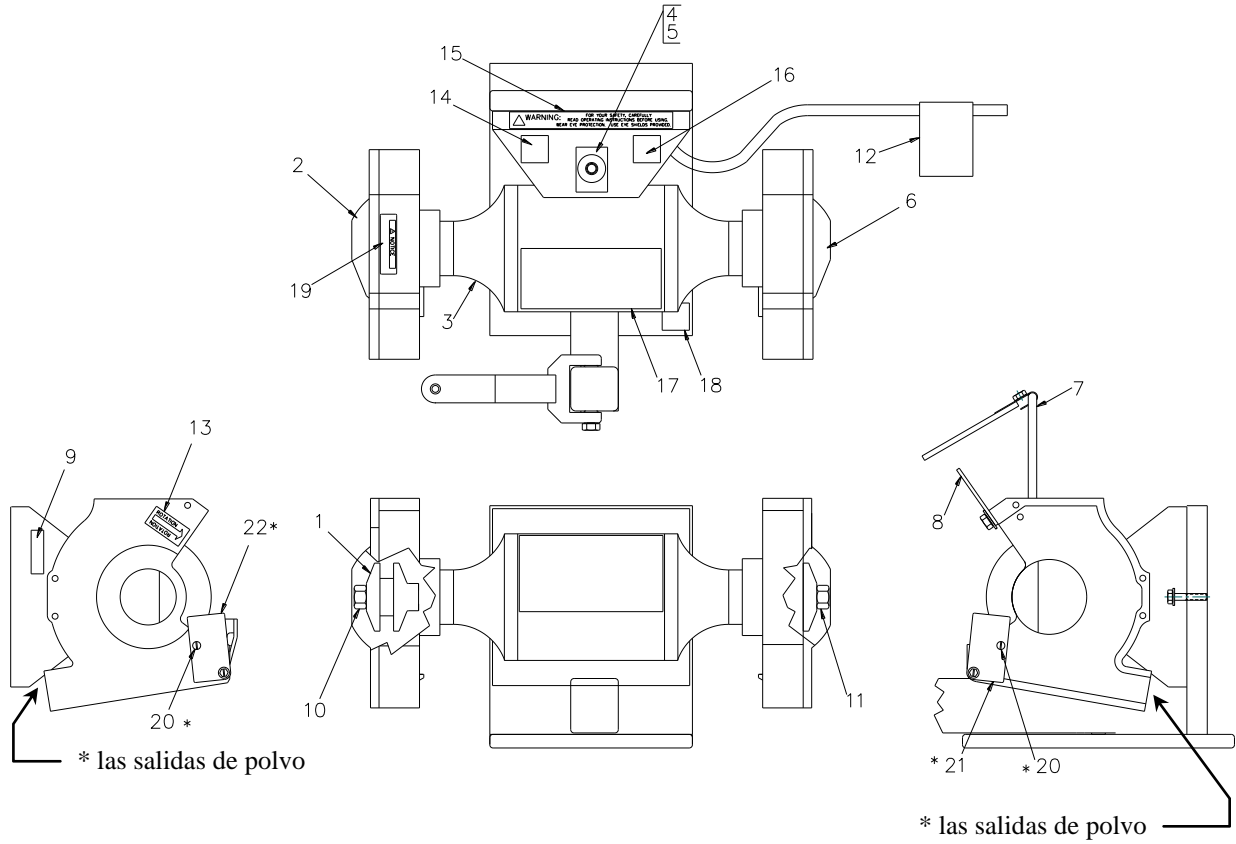
Extraiga periódicamente la rueda de esmeril, y limpie la superficie de esmerilado con un solvente y un cepillo de alambre, a fin de quitar las acumulaciones que pudiera haber.

Extraiga periódicamente las cubiertas del extremo de las guardas de protección de las ruedas, y limpie el polvo de las guardas.

Ocasionalmente, retire la abrazadera del brazo y limpie el pasador de montaje y el buje del brazo.

**SECCION 10.0** **Lista de piezas de repuesto**

**10.1** **Conjunto del motor de la esmeriladora y sus repuestos 115V (\*230 Volt)**



**10.1 Conjunto del motor de la esmeriladora y sus repuestos 115V (\*230 Volt) (continuación)**

Elemento	Número de parte	Descripción	Cantidad
	108284	Conjunto de afilador EdgeKing®, 115 V / 60 Hz / 1 fase	
	108442	Conjunto de afilador EdgeKing®, 230 V / 50 Hz / 1 fase	
1	108419	Pestaña, rueda	2
2	108415	Cubierta de guarda de protección, izquierda	1
3	108309	Conjunto completo de esmeriladora, 115 V, 60 Hz, 1 fase	1
	108443	Conjunto completo de esmeriladora, 230 V, 50 Hz, 1 fase	1
4	108413	Interruptor	1
5	108418	Manguito aislador, interruptor	1
6	108414	Cubierta de guarda de protección, derecha	1
7	108416	Protector para ojos	2
8	108417	Eliminador de chispas	2
9	108446	Etiqueta de uso de la lámpara	1
10	108438	Tuerca, eje, rosca izquierda	1
11	108437	Tuerca, eje, rosca derecha	1
12	108436	Cordón de alimentación eléctrica con enchufe, 115 V	1
	163591	Etiqueta de instrucciones de cableado, 230 V	1
13	108408	Etiqueta de rotación	1
14	108450	Etiqueta de advertencia acerca del agua	1
15	108406	Etiqueta de advertencia sobre la operación	1
16	108409	Etiqueta sobre riesgo ocular	1
17	108407	Etiqueta EdgeKing®	1
18	103709	Etiqueta de advertencia	1
19	108435	Etiqueta de aviso de instrucción	1

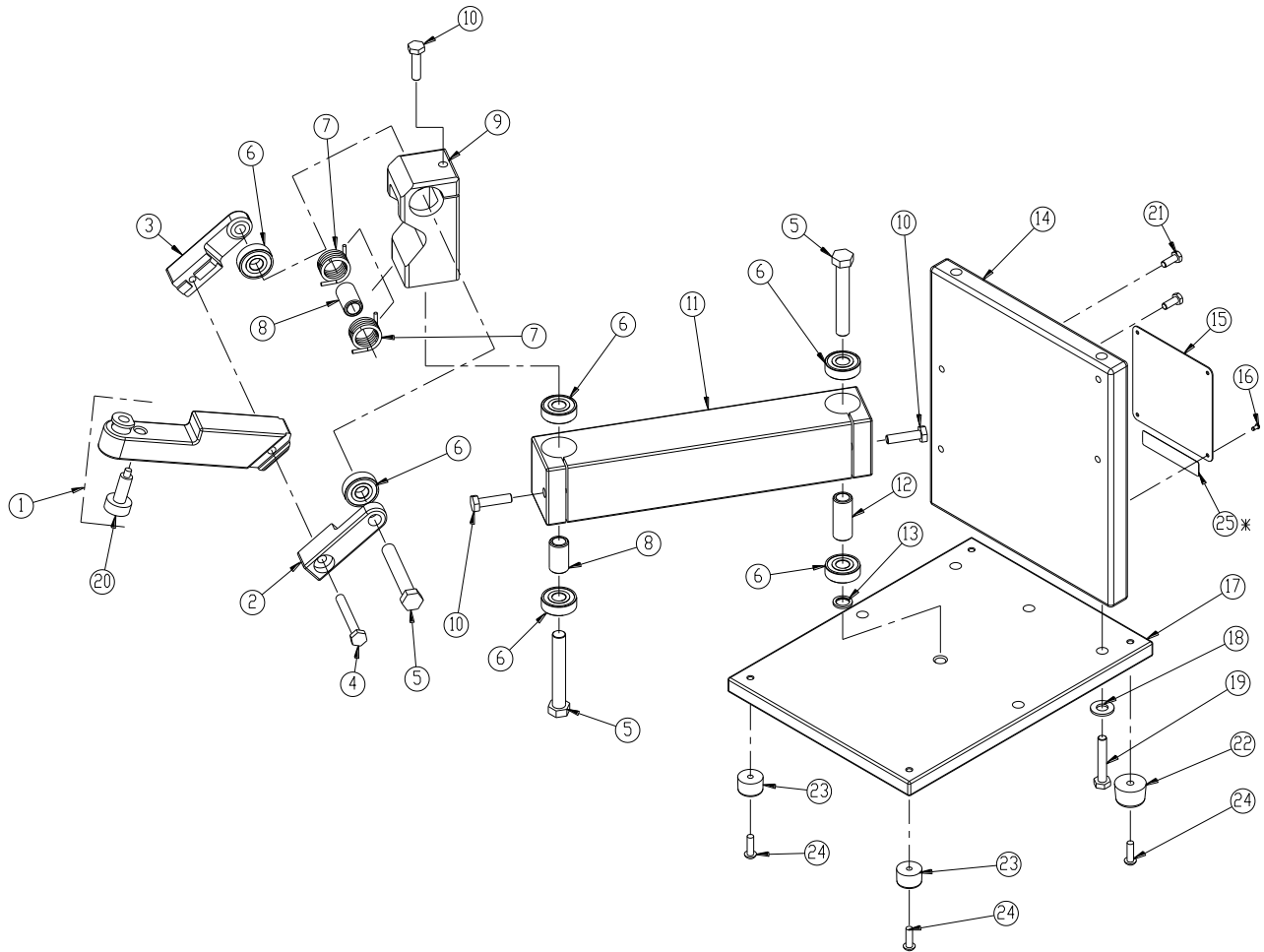
**\*230V solamente**

20	120754	Tornillo #10-32 x 3/8 cabeza troncocónica, ranurad	2
21	108721	Placa de extensión del protector - DER.	1
22	108722	Placa de extensión del protector - IZQ.	1

**También disponible**

	108524	Condensador para funcionamiento de motores (no se muestra)	
--	--------	--	--

10.2 Conjunto de base y brazo 115V (\*230V)

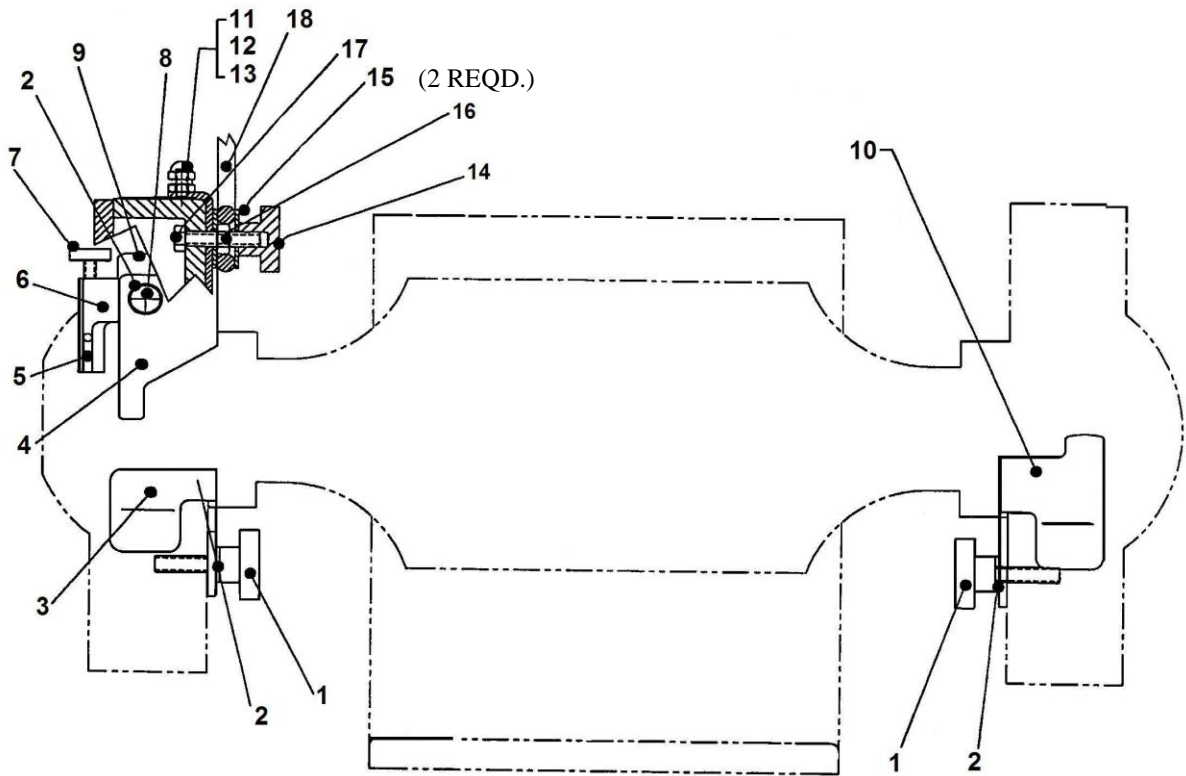




10.2 Conjunto de base y brazo (continuación)

Elemento	Número de parte	Descripción	Cantidad
1	108383	Conjunto de barra	1
2	108396	Mitad de culata, simple	1
3	108395	Mitad de culata, roscada	1
4	120773	Tornillo, ¼-20 x 2	1
5	120851	Tornillo, 3/8-16 x 2 1/2	3
6	121753	Cojinete	6
7	108387	Resorte	2
8	108267	Espaciador, 9,5 x 24,6 mm (0,375 x 0,97")	2
9	108336	Muñón - 3	1
10	120576	Tornillo, ¼-20 x 1	3
11	108303	Enlace, soporte	1
12	108266	Espaciador, 9,5 x 34,8 mm (0,375 x 1,37")	1
13	108272	Espaciador, 9,5 x 1,5 mm (0,375 x 0,06")	1
14	108301	Placa de soporte vertical	1
15	108449	Placa de especificaciones	1
16	123469	Tornillo para clavar, #2 x 3/16	4
17	108300	Fondo de la placa de soporte	1
18	120258	Arandela, 5/16	3
19	120030	Tornillo, 5/16-18 x 1 1/2	3
20	122601	Vástago, retroceso por resorte	1
21	120785	Tornillo, #10-24 x 1/2	2
22	105395	Tope, posterior	2
23	108517	Tope, frontal	2
24	120127	Tornillo, #10-32 x 5/8	4
25	108759	Etiqueta – Límites de la rueda (230V solamente)	1

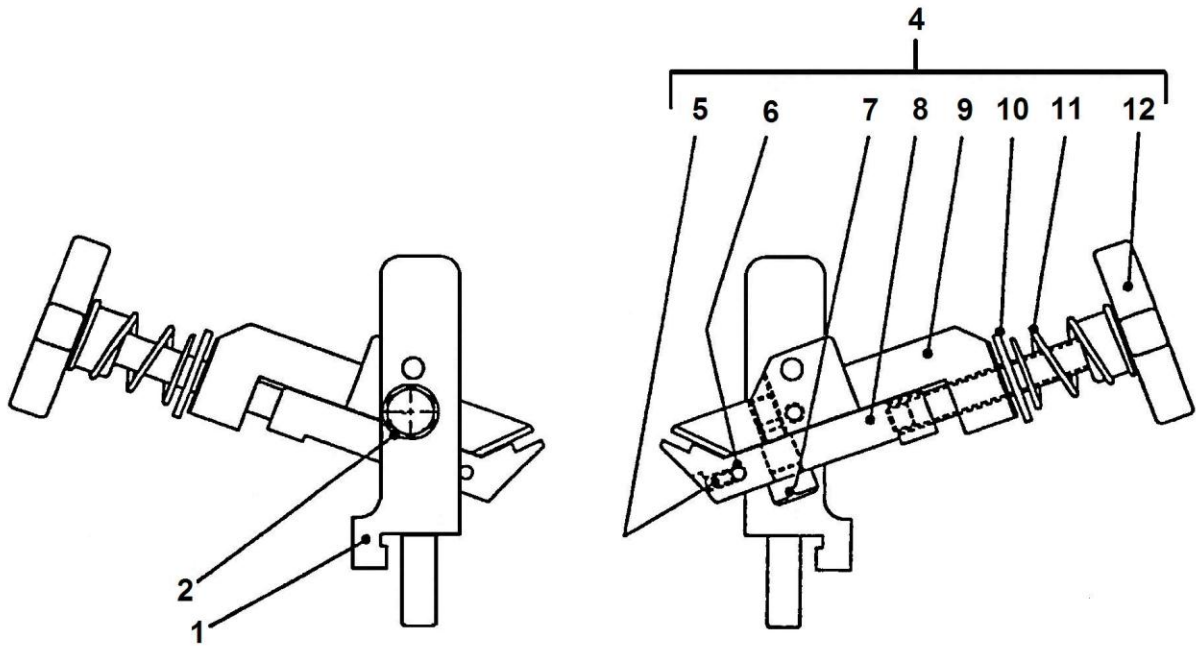
10.3 Conjunto de guía y afilador



CANTIDAD: 2

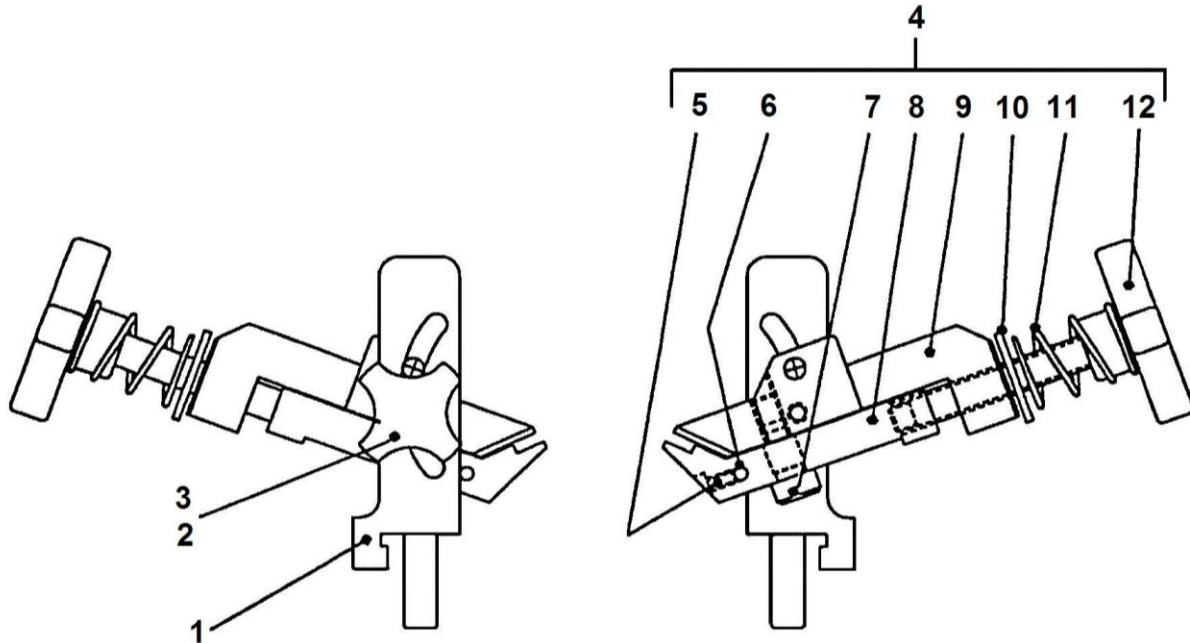
Elemento	Número de parte	Descripción	Cantidad
1	108378	Conjunto de tornillo con cabeza de perilla	2
2	120261	Arandela, 1/4	2
3	108379	Guarda de protección de esmerilado	1
4	108294	Guía para esmerilado	1
5	113961	Barra	1
6	108397	Conjunto de sujetador y etiqueta	1
7	108376	Tornillo de cabeza estriada	1
8	121419	Tornillo, 1/4-20 x 1/2	1
9	108412	Eliminador de chispas	1
10	108292	Guía para pulido	1
11	120054	Tornillo de sujeción, 10-32 x 1/2	2
12	120342	Tuerca, hexagonal, 10-32	2
13	120701	Tuerca, ciega, 10-32	2
14	500355	Perilla	1
15	120273	Arandela, plana, 1/4, especial	2
16	120327	Tuerca, hexagonal, 1/4-20	1
17	108445	Tornillo, especial, 1/4-20 x 1 1/4	1
18	108444	Soporte, Protector para ojos	1

10.4 Conjunto de sujeción de la hoja, 25 grados



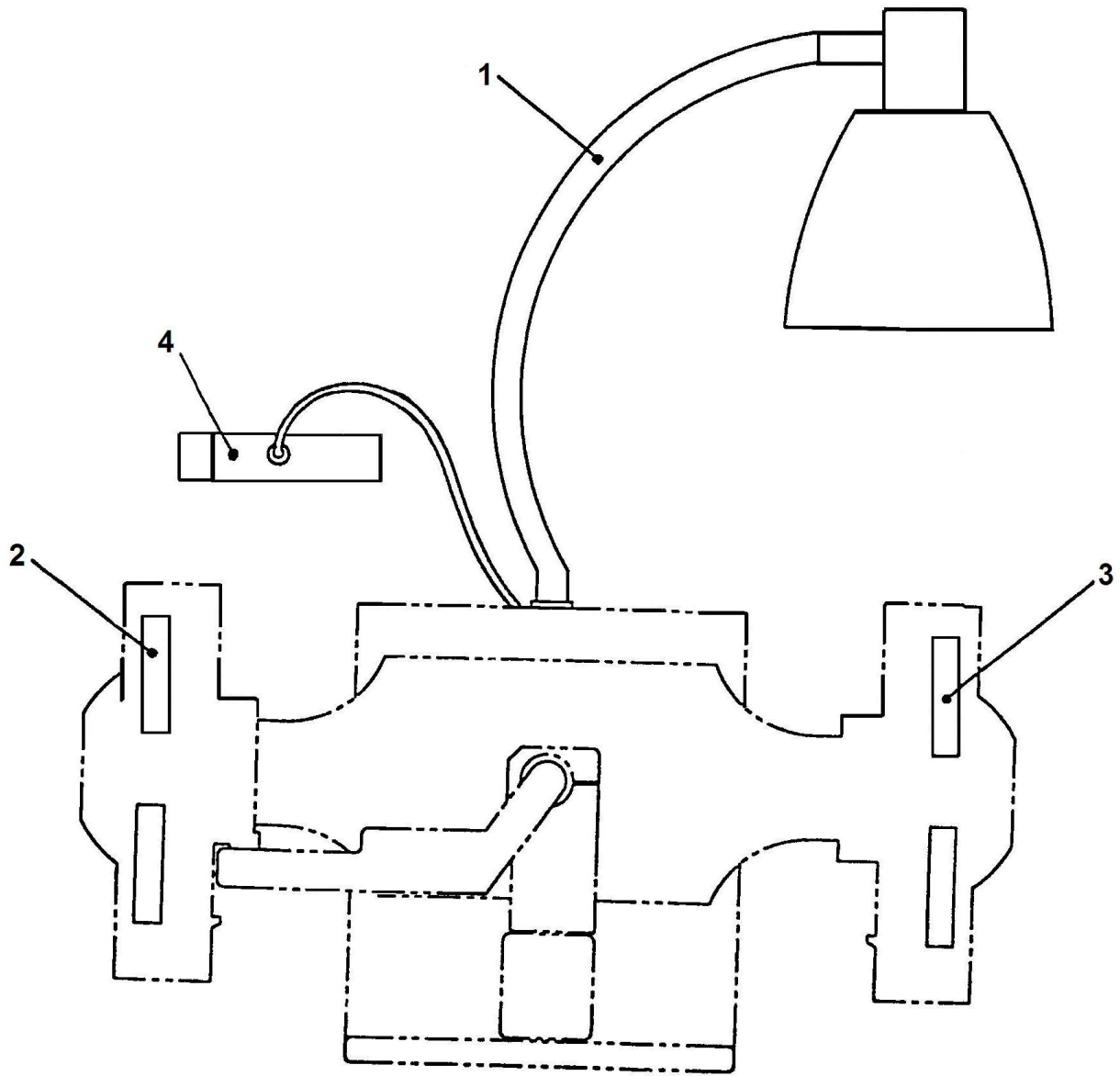
Elemento	Número de parte	Descripción	Cantidad
	108350	Conjunto completo de abrazadera y soporte, 25 grados	1
1	108351	Conjunto de soporte, 25 grados	1
2	120576	Tornillo, 1/4-20 x 1	1
4	108368	Conjunto de sujeción	1
5	120053	Tornillo de sujeción, #10-32 x 1/4	1
6	108323	Punta de diamante	1
7	108326	Tornillo de tope, 5/16 x 3/8	1
8	108268	Abrazadera de mordazas, de 2 puntos	1
9	108391	Conjunto de abrazadera de base	1
10	123526	Arandela, 5/16 x 0,88" x 0,06"	1
11	121629	Resorte de compresión	1
12	108355	Conjunto de tornillo con cabeza de perilla	1

10.5 Conjunto de sujeción de la hoja, ajustable



Elemento	Número de parte	Descripción	Cantidad
	108275	Conjunto completo de abrazadera y soporte, ajustable	1
1	108314	Conjunto de soporte, ajustable	1
2	108378	Conjunto de tornillo con cabeza de perilla	1
3	120268	Arandela, 1/4	1
4	108368	Conjunto de sujeción	1
5	120053	Tornillo de sujeción, #10-32 x 1/4	1
6	108323	Punta de diamante	1
7	108326	Tornillo de tope, 5/16 x 3/8	1
8	108268	Abrazadera de mordazas, de 2 puntos	1
9	108391	Conjunto de abrazadera de base	1
10	123526	Arandela, 5/16 x 0,88" x 0,06"	1
11	121629	Resorte de compresión	1
12	108355	Conjunto de tornillo con cabeza de perilla	1

10.6 Ruedas y accesorios





Elemento	Número de parte	Descripción	Cantidad
1	108393	Conjunto de luz de trabajo	1
2	108372	Rueda, abrasiva, bombeada, grano 70	1
3	108374	Rueda, pulido	1
4	108431	Conjunto de calibre de separación	1



### 10.7 Equipos optativos – Juego de afilado para hoja larga

Las hojas rectas más largas, tipo cuchillo, pueden afilarse por esmerilado en el EdgeKing® por medio del Juego que se muestra en 10.7.1. La abrazadera de 4,4 cm (1,75”) de ancho (vea 10.7.2) soporta estas hojas y permite lograr ángulos de afilado comprendidos entre 45° y 80°. El soporte de extensión y el brazo extra soportan la abrazadera y permiten afilar por esmerilado hojas tipo cuchillo de hasta 40,6 cm (16”) de longitud, aproximadamente.

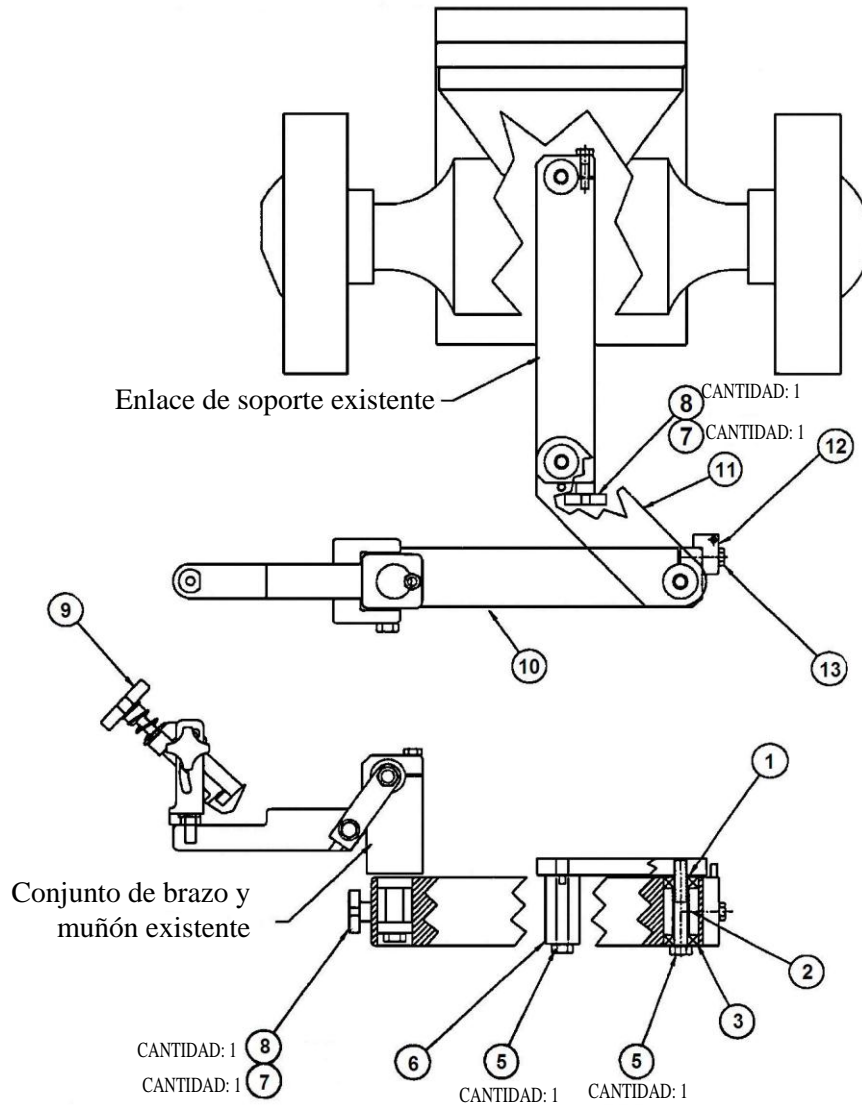
Las hojas tipo cuchillo pueden únicamente sujetarse con la abrazadera y afilarse por esmerilado. Cada lado de estas hojas debe sujetarse y esmerilarse separadamente. Es posible que las hojas más largas, tipo cuchillo, deban sujetarse en la abrazadera desplazadas hacia la izquierda, para evitar una acción de afilado irregular.

La barra de afilado y la rueda de pulido del EdgeKing®, que se usan para el afilado de tijeras, **NO PUEDEN** utilizarse con este juego. Para completar el afilado de las hojas tipo cuchillo debe utilizarse un dispositivo de afilado manual. No intente volcar las hojas tipo cuchillo y pulirlas en el EdgeKing®; esto puede ocasionar serios daños al EdgeKing® y/o al operador.

	<b><u>ADVERTENCIA</u></b>	
<p>AL AFILAR HOJAS CON ESTE JUEGO, <b>NO PUEDE UTILIZARSE LA BARRA DE AFILADO NI EL SUJETADOR DEL EDGEKING®.</b> <b>DEBE UTILIZARSE UN DISPOSITIVO DE AFILADO MANUAL.</b></p>		

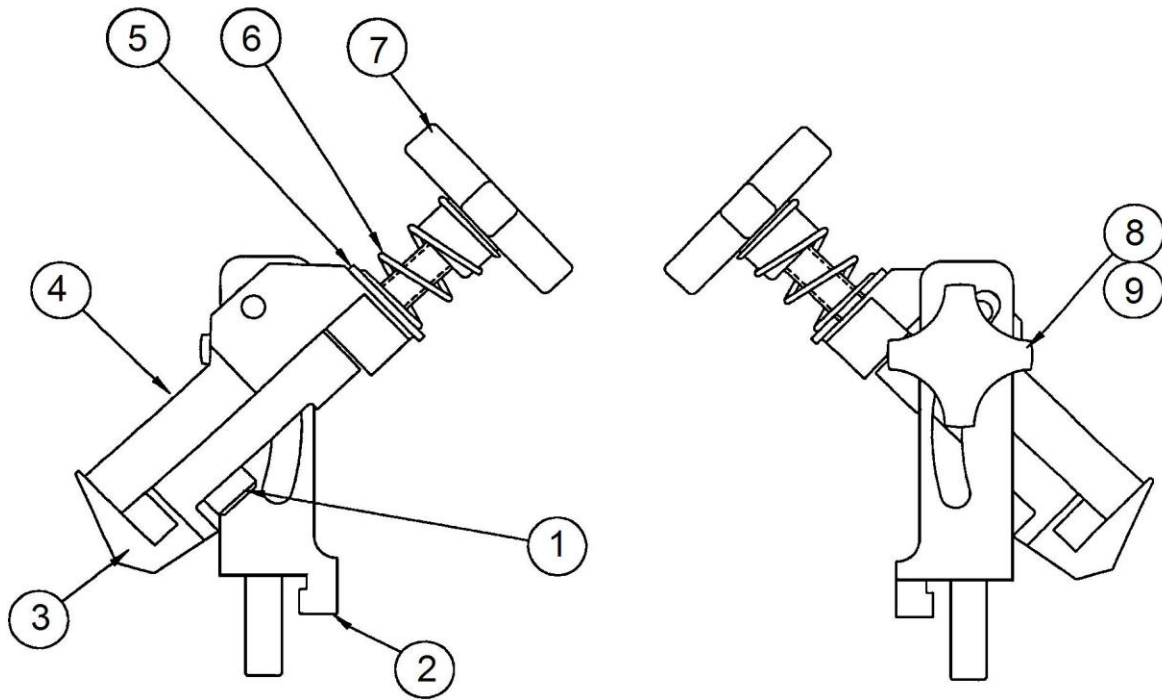
	<b><u>ADVERTENCIA</u></b>	
<p><b>¡EL JUEGO DE AFILADO PARA HOJA LARGA DEBE UTILIZARSE ÚNICAMENTE PARA ESMERILAR HOJAS TIPO CUCHILLO! LA RUEDA DE PULIDO DEL LADO DERECHO DEL EDGEKING® NO PUEDE UTILIZARSE CON ESTE JUEGO; ESTO PUEDE OCASIONAR SERIOS DAÑOS AL OPERADOR.</b></p>		

10.7.1 Equipos optativos – Juego de afilado para hoja larga



Elemento	Número de parte	Descripción	Cantidad
	108478	Juego de afilado para hoja larga	
1	103272	Espaciador, 9,5 x 1,5 mm (0,375 x 0,06")	1
2	108266	Espaciador, 9,5 x 34,8 mm (0,375 x 1,37")	1
3	121753	Rodamiento de bolas	2
5	120851	Tornillo, 3/8-16 x 2,5	2
6	108481	Buje	1
7	120268	Arandela, plana, 1/4"	2
8	108378	Conjunto de tornillo con cabeza de perilla	2
9	108483	Conjunto de sujeción, ancho 4,4 cm (1,75"), 45° - 80°	1
10	108303	Enlace de soporte, 21,6 cm (8,5")	1
11	108495	Conjunto de extensión y pasador	1
12	108493	Conjunto de bloqueo, tope y pasador	1
13	120563	Tornillo cautivo de cabeza hexagonal, 1/4-20 x 1,5	1

10.7.2 Equipos optativos – Conjunto de sujeción de la hoja, 45° - 80°



Elemento	Número de parte	Descripción	Cantidad
	108483	Conjunto de sujeción de la hoja, 45° - 80°, ancho 4,4 cm (1,75")	
1	108326	Tornillo de tope, 5/16 x 3/8	1
2	108492	Conjunto de soporte, 45° - 80°	1
3	108485	Abrazadera de mordazas, ancho 4,4 cm (1,75")	1
4	108491	Conjunto de abrazadera de base	1
5	108484	Resorte de asiento	1
6	121629	Resorte de compresión	1
7	108355	Conjunto de tornillo con cabeza de perilla, UNC, 0,312-18	1
8	108378	Conjunto de tornillo con cabeza de perilla	1
9	120268	Arandela, plana, 1/4"	1



**SECCION 11.0**     **Acerca de estas instrucciones de operación**

**11.1**     **Identificación de documentos**

Pueden pedirse copias de estas Instrucciones de Operación, citando el número de identificación (ID) del documento, como se indica a continuación:

Número de identificación (ID) del documento:	Manual N° 108716
Descripción del documento:	Instrucciones de operación y Lista de piezas de repuesto para el Afilador de Tijeras EdgeKing®
Emitido:	1° de setiembre de 2003
Reedición:	21 de mayo de 2004

Pueden solicitarse Instrucciones de Operación para otros productos de Bettcher Industries, Inc. tales como Airshirz®, citando la designación del modelo tal como se muestra en la placa de identificación del producto.

**11.2**     **Software y duplicación**

Este documento ha sido creado con Microsoft Word para Windows, y compuesto en Times New Roman 12 puntos, para papel tamaño A (216 x 279 mm / 8,5 x 11”).

Para obtener mayor información, contacte con su Gerente Regional o con:

Bettcher Industries, Inc.  
Asistente Administrativo / Departamento de Ingeniería  
P.O. Box 336  
Vermilion, Ohio 44089  
Estados Unidos de América

**SECCION 12.0**     **Direcciones y teléfonos para contacto**

Para obtener información adicional, soporte técnico y piezas de repuesto, contacte con su Gerente Regional, Distribuidor, o Representante de Bettcher Industries:

Bettcher Industries, Inc.	BETTCHEr GmbH
P.O. Box 336	Pilatusstrasse 4
Vermilion, Ohio 44089	CH-6036 Dierikon
USA	SWITZERLAND
Tel: +1 440/965-4422	Tel: +011-41-41-348-0220
Fax: +1 440/965-4900	Fax: +011-41-41-348-0229

Bettcher do Brasil Comércio de Máquinas Ltda.  
Av. Fagundes Filho, 145 Cj 101/102 - São Judas  
São Paulo - SP  
CEP 04304-010 - BRASIL  
Tel: +55 11 4083 2516  
Fax: +55 11 4083 2515