



Torneando tu PRIMER CUENCO

Un Maestro tornero demuestra los pasos básicos para hacerlo

Artículo por: John Kelsey

Una amiga recientemente me preguntó si podía darle unas lecciones para hacer un cuenco en el torno de madera. Pero primero quería entender todo el proceso completo. Quería saber que herramientas iba a tener que agregar a su equipo básico que ya tenía, y que gastos iba a poder evitar o posponer. Específicamente quería saber si tenía que hacer el gasto para comprarse un plato de agarre, antes de empezar a hacer cuencos.

Busqué en todos mis libros de tornería, pero no encontré nada.

Le pregunté a Ted Rasmussen, un profesor de tecnología, jubilado, de las

afueras de Pensilvania, donde todavía se sigue enseñando tornería en las escuelas, por una lección a un principiante, sin tener que gastar mucho dinero en herramientas especiales...

El proceso, me explicó Ted, tornearía un cuenco sin ninguna marca visible de cómo fue hecho, usando un par de plato de tornillos, tacos de sacrificio, y un casero (cepo) plato de compresión.

Para esta lección, no vamos a hablar de la terminación, ya que como terminarlo sería otro artículo completo.

Así es la secuencia que Ted usó:

1. Marque su bloque, y si es posible

córtelo con el sinfín. Agregar un plato de tornillos en lo que va a ser la parte de arriba del cuenco.

2. Poner el plato de tornillos en el torno. Con la herramienta de su elección, raspador o gubia de cañón, empareje el pie y haga la parte de afuera del cuenco. Lije la parte de afuera.

3. Encole un taco de sacrificio al pie, y aplique un plato de tornillos.

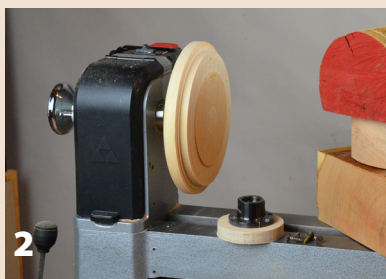
4. Ahora de vuelta el cuenco para poder hacer el vaciado de la parte de adentro, y lijarlo.

5. Torneé un plato de compresión (cepo) a la medida del borde del cuenco.

6. Poner el cuenco en el plato de



Usted también va a poder tornear un cuenco como este, con muy pocas herramientas y un par de platos de tornillos en un torno pequeño. Sin necesidad de plato de mordazas o un torno grande.



El plato de fricción (cepo) es un disco de madera blanda torneado para que acepte el borde del cuenco. Para montar un plato de fricción en un taco de sacrificio use tornillos robustos de madera, como los numero 14. Evite usar los tornillos de Durock ya que se quiebran.



(Izquierda a Derecha) Una herramienta punta de lanza, tres raspadores, dos gubias de cañón y un sesgo.

compresión (cepo) para sacar el taco de sacrificio y terminar el pie.

Torno y Herramientas

El bloque de cerezo que Ted usó (Foto 1) midió 9 pulgadas, 23cm, cuadrado y 4 pulgadas, 10cm de grueso, pesó 5.8 Kg. El torno mediano puede tornear hasta 12 pulgadas, 30cm. Pero este bloque fue lo máximo en capacidad para el torno, para no tener vibración y para no hacer parar el motor. No se podría poner este bloque en un mini torno que hace lapiceras y bolígrafos.

Ted me explicó que antiguamente sus estudiantes hubieran empezado con una bien afilada herramienta de punta de lanza y un raspador, ya que no requerían mucha habilidad. Ahora se empieza con gubias de cañón, que requieren un poco más de habilidad. Hemos decidido mostrar los dos métodos en este artículo, además de mostrar dos raspadores redondos para los cortes de terminación.

Eligiendo la Madera

Ted quería saber si íbamos a usar madera verde o seca ya que esto determina el éxito del proyecto. Madera seca de cerezo es muy estable, y por eso es predecible. Además uno puede tornear un cuenco que se lo puede terminar y empezar a usarlo. Madera verde es más fácil de tornear, pero requiere un tiempo en secarse y puede llegar a distorsionarse mucho, además se usan otros métodos para agarrar la madera que no estamos mostrando aquí.

Para minimizar el riesgo de quebradura, hay que asegurarse que el corazón no corra a través del bloque.

Preparando el Bloque

Vamos a decidir cuál lado va a ser la parte de arriba del cuenco. Marcar líneas diagonales para encontrar el centro, y usando un compás, marcar el círculo en la superficie.

Para ayudar a ver la visión del cuenco terminado, dibuja el cuenco en el otro lado del bloque (Foto 4), aunque estas superficies van a ser cortadas en el próximo paso. Con el sinfín, corte el bloque redondo. Si no tiene acceso a una sinfín, use lo que tenga disponible para cortar las esquinas del bloque, un octágono es suficiente.

Encuentre el centro del bloque y marque un círculo del tamaño del plato de tornillos en lo que va a ser la parte de arriba del cuenco. Marque la ubicación de los tornillos y pre-perfore los agujeros. Atornille el plato de tornillos a la madera (Foto 6) Use tornillos fuertes, no use tornillos de Durock, son débiles y se quiebran, deben penetrar como mínimo una pulgada en la madera. Como esta parte va a ser vaciada, los agujeros de los tornillos serán torneados más adelante.

Emparejando el Bloque

Enrosque el plato de tornillos con el bloque en el cabezal del torno y arrime el contrapunto para mayor seguridad.

Un raspador corta en el medio del cuenco, y su perfil no toca la madera, ubique

el apoyo de herramientas por debajo del centro y aproximadamente 1/4 de pulgada o 6 mm lejos de la circunferencia del bloque. Rote el bloque a mano para asegurarse que no va a golpear el apoyo de herramientas.

El bloque cortado en el sinfín no va a ser perfectamente redondo y el plato de tornillos no va a estar bien centrado, por esto, empiece el torno en la más baja velocidad. Párese al costado del torno cuando lo prenda, y preste atención a algún ruido excesivo y vibración, no debe haber ninguna. Si hay alguna vibración, pare el torno y fíjese porqué. Tal vez va a ser necesario balancear de nuevo el bloque cortando más madera. Una vez que el bloque este balanceado, incremente la velocidad, pero no a tal punto que el torno empiece a vibrar, y prepárese a tomar el primer corte.

Sostenga el raspador de punta redonda horizontalmente en el apoyo de herramientas. Si usted es derecho, su mano derecha agarra la manija y controla el corte, mientras que la mano izquierda mantiene la herramienta con un poco de presión hacia abajo en el apoyo de herramientas y ayude a manejarla a través de la madera. Porque el bloque es irregular, los primeros cortes van a ser intermitentes, algo que podrás ver si detienes el torno para verificar el progreso. Haga cortes pequeños y repetidamente a través del bloque para redondear toda la superficie (Foto 7)

Apague el torno y mueva el apoyo de herramientas para empezar a tornear el pie. Mueva el bloque con la mano para



Ted estudia el bloque y decide seguir los anillos de crecimiento de la madera para hacer la línea del cuenco. Está tratando por una curva catenaria, la forma que da una cadena colgando y también el famoso arco de la ciudad de Saint Louis



Cortando el bloque con el sinfín remueve un 25 % de la masa original.



Use tornillos bien robustos para atornillar el plato de tornillos al bloque.



7 Ted redondea la circunferencia del bloque..



8 El pequeño raspador redondo aplanar la cara del cuenco. La mano izquierda sostiene la herramienta firme en el apoyo de herramientas y la guía transversalmente deslizándola a través del apoyo de herramientas. La mano derecha estabiliza la herramienta y empuja el corte. El raspador está horizontal y la dirección del corte es de derecha a la izquierda, o del centro hacia el borde. Ted usó el contrapunto para un mejor soporte, pero lo removió para los últimos cortes de la cara...



9 Con el bloque ya redondeado y balanceado, Ted detiene el torno y marca la línea del pie. También marca el perfil del cuenco en el bloque para poder visualizar la madera que tiene que remover.

Manejo de platos de agarre

En estos tiempos en que se usan las garras autocentrantes (Plato de mordazas), algunos torneros no aprenden a usar el plato de agarre.

He aquí algunos consejos.

Para encontrar el centro de un bloque de madera redondeado en el sinfín, puede usar una escuadra (Foto a).

Coloque la escuadra con la esquina del ángulo recto en el borde del bloque y marque donde sus brazos cruzan los bordes. Una línea que conecta estos dos puntos es un diámetro que pasa aproximadamente por el centro. Repita

estas marcas colocando la escuadra en varios puntos del borde del bloque. En el punto donde se cruzan las marcas está aproximadamente el centro del bloque.

Para centrar el plato en el bloque lo puede hacer "a ojo", o usar un compás y trazar un círculo del tamaño del plato. O puede fabricarse un punzón. Para ello fabrique un cilindro de madera del tamaño de la rosca del plato y, con el cilindro todavía en el torno, ponga un clavo en el centro del mismo y córtelo la cabeza (Foto b).

Deslice el plato a lo largo del punzón, marque con un lápiz donde pondrá los tornillos y márkuelos con un punzón.

Para asegurar firmemente el plato al bloque haga agujeros piloto para recibir los tornillos (use No 12 ó 14) y asegúrese que sobresalen entre 3/4 y 1 pulgada, (unos 20 a 25 mm).

Utilice un trozo de cinta adhesiva para marcar en la broca la profundidad de los agujeros piloto (Fotos e y f). Puede poner un poco de cera en los tornillos para que entren mejor.



a Con la esquina de la escuadra en el borde del bloque, marque los puntos donde los brazos cruzan el borde del bloque. La línea que une estos dos puntos es un diámetro del bloque



b Haga un agujero en el mandril mientras todavía está en el torno. Así se asegura que el clavo estará bien centrado



d El mandril facilita el colocar el plato en el centro del bloque.



f Un trocito de cinta adhesiva ayuda a marcar en la broca la profundidad necesaria para los agujeros piloto donde atornillar el plato.

comprobar que no va a tocar el apoyo de herramientas. Prenda el torno y empiece a emparejar la cara del bloque de la misma manera que emparejamos la pared de afuera (Foto 8).

Ahora, de nuevo con el torno apagado, marque el pie para visualizar donde vamos a remover madera (Foto 9)

Dándole la forma externa

Hay mucha madera para remover, y puede hacerse de una forma eficiente y sin correr peligro.

Ted realinea el apoyo de herramientas hacia el filo externo del bloque de madera por apenas debajo del centro. Él acerca la contrapunta para seguridad y soporte y comienza con la herramienta raspador de punta de lanza (Foto 10). Con la herramienta firme en el apoyo de herramientas, el empuja la punta hacia la madera para cortar una serie de surcos a través de la estructura sólida. Luego el tira de el filo de la punta de lanza suavemente a través del apoyo de herramientas para remover las virutas aflojadas (Foto 11). Las virutas vuelan en cada secuencia en la que el corte saca una capa de madera.

Como una alternativa al raspado, Ted demuestra la gubia para cuencos, afilando las alas con el peinado hacia atrás como se muestra en las Fotos 12 y 14. Ted toma una postura confortable, abriendo las piernas lo cual le permite atravesar la superficie balanceando los tobillos, en lugar de arrastrar los pies para los lados (Foto 13). El sujeta la gubia para abajo en el apoyo de herramientas con un agarre de resalto y va rotando la herramienta para que la flauta este a 45°. El balancea el mango para que el eje se encuentre con la madera a 45° también. El Bisel en la gubia debajo del filo viaja en la superficie recién cortada, estabilizando el corte y reduciendo el desgarro de las fibras. Cuando Ted presiona el filo de la herramienta hacia la madera y lo mueve a través de la superficie, la gubia va pelando tiras de viruta de hasta 1/16" (1.6mm) de ancho (Foto 12).

Mientras el exterior del cuenco va tomando forma, Ted saca virutas incrementalmente delgadas (Foto 14) y hace pausas seguidas para afilar la herramienta: cuanto más suave la madera, Habrá menos lijado. Sin Embargo, el comienza el lijado con un abrasivo de grano 60 y continua hasta que no hay más surcos, bultos, o desgarro de las fibras. Luego



Raspador punta de lanza.



Para empezar a formar la parte de afuera del cuenco, Ted corta con la parte izquierda de la punta del sesgo, rápidamente formando una serie de surcos que luego los une con el filo entero. El trae la manija de la herramienta hacia el cabezal del torno, moviéndola el filo de derecha a izquierda.



Con el canal de la gubia rotado a 45 y la manija también a 45 en relación a la superficie de la madera, la gubia saca cintas de viruta, con un corte soportado por el perfil. Forme el perfil del cuenco cortando con el grano, desde el pie hacia el borde.



Ted toma una posición confortable, una posición ancha. Para atravesar la superficie de la madera, el movimiento comienza desde sus tobillos, rotando su hombro derecho y codo.



La gubia de cañón grande hace los cortes finales. Para controlar la acción, Ted mira la parte de arriba del cuenco, la silueta.

él se mueve a través de la secuencia de granos—60, 100, 150, y 220—las cuales dejan la madera suave y reluciente. Finalmente, el remueve el contrapunto y se enfoca en el aplanamiento del pie del cuenco.

Encolando el bloque

La técnica del plato de tornillos y el bloque encolado te permite tornear un

cuenco con un pie muy bajo, mientras que el plato de mordazas usa más de tu valiosa madera para su agarre. Pero el pie bajo no necesita estar perfectamente plano para que haya una buena unión con la cola. Con la contrapunta fuera de vista, Ted arrastra el raspador grande a través del pie (Foto 15). El verifica con una regla plana (Foto 16) y repite el corte

hasta que la madera este plana y suave. Luego el remueve el cuenco del torno y lo pone a un lado, dejándolo atornillado al plato de tornillos.

El Bloque de encolado es un disco plano de madera 3/4" - (19mm-) de espesor cortado en el sinfín un poco más grande que el pie del cuenco. Ted lo monta en el plato de tornillos y usa un raspador de nariz redonda para emparejar la cara y el filo y cortarlo al exacto tamaño del pie del cuenco. Luego el remueve el bloque encolado, así como también el plato de tornillos, del torno y remonta el cuenco en el eje del cabezal.

Con un pequeño cepillo, el esparce goma para madera amarilla en el pie del

cuenco y también en la cara del bloque de encolado. Luego el usa la contrapunta del torno con un centro giratorio que encaja en el agujero del bloque de encolado para presionar el plato de tornillos y el bloque de encolar en posición para el cuenco. Presiona levemente al comenzar y rotar el montaje a mano para asegurar que este centrado (Foto 17).

Excavar el interior

Una vez que la cola ha secado, Ted remueve el cuenco del torno y remueve el plato de tornillos que ha aguantado hasta el momento. El enrosca el plato de tornillos con el bloque encolado en el cabezal del torno (así la parte superior del cuenco mira hacia

afuera) y acerca el contrapunto (Foto18). Luego el usa la herramienta de punta de lanza, el raspador de punta redonda, y una gubia de cuenco para remover madera como antes (Foto 19).

Ted planea en excavar el interior por partes. Él va a mantener el contrapunto en su lugar por la mayor parte del tiempo pero apenas el este en el camino entonces será removido (Foto 20). Usando una pequeña gubia para cuencos, Ted remueve el poste de madera donde el contrapunto estaba (Foto 21). El bajaría una pulgada más o menos, refinando, y suavizando las paredes del cuenco antes de ir muy profundo. La masa aun no torneada de madera estabiliza las paredes



15 El raspador largo nivela el pie del cuenco.



16 Una regla muestra si el pie está nivelado.



17 Cubra con cola ambas superficies y use el contrapunto para centrar y agarrar el bloque al cuenco.



18 Remontar el cuenco enroscando el pedazo de bloque encolado al plato de tornillos en el cabezal. Para seguridad, se trae el contrapunto como soporte extra.



20 La gubia de cuencos remueve mucha madera apresuradamente, pero muy pronto no va a poder llegar a las paredes del cuenco porque el contrapunto estará en el camino.



19 Con el contrapunto fuera de camino, Ted puede desplazar el mango de la gubia de cuenco muy abierta por encima de la cama del torno para cortar madera de las paredes del cuenco.



21 La gubia pequeña de cuencos corta a través de la protuberancia del centro de la madera que ha soportado el contrapunto.

delgadas y amortigua la vibración. (Foto 22). El vuelve su atención momentáneamente al borde del cuenco, dándole la forma de una curva suave (Foto 23), y reanuda la excavación, pero ¿cuán profundo debería ir? Ted usa una regla para mirar a través del cuenco y confirmar de que 4" (10cm) de espesor. Él quiere que el fondo sea ½" (13mm) de espesor, Ahora él puede localizar el fondo final perforando un hueco 3 ½" (9cm) de profundidad en el centro (Foto 24). Luego de colocar un pedazo de cinta adhesiva alrededor de la broca Forstner de 5/8" (16mm) exactamente 3 ½" desde la punta, el avanza el canon del contrapunto en pasos cuidadosos, mirando siempre el progreso de la cinta al ingresar al borde y retirando la broca frecuentemente para limpiar la viruta.

Ahora él continúa con el vaciado hasta que el hueco perforado en el fondo se

muestre (Foto 25), alternando herramientas entre la gubia de cuencos y los raspadores punta de lanza y la punta redonda. El refina y suaviza las paredes del cuenco mientras se avanza. El raspador pesado de media vuelta hace los cortes alisando las paredes del cuenco hasta el fondo (Foto 26). Luego viene la secuencia completa de lijado por dentro, desde el grano 60 hasta el 220 (Foto 27). Lijar la madera toma tanto tiempo con el excavarla, quizás más largo. Ted usa una máscara de polvo mientras él pacientemente trabaja a través de la secuencia de granos.

Terminando el Pie

El último paso es el de desbastar el bloque encolado. Pero ¿cómo podemos agarrar este cuenco casi completo en el torno sin dejar rastros de cómo ha sido agarrado? Ted hace un cepo. Centrar y atornillar un disco de 1"- (25mm-) de grosor

de madera suave un poco más grande que el diámetro interior del borde del cuenco y montarlo en el torno. Rectifica el disco y corta el apoyo donde el borde del cuenco se va a sentar. Reducir el soporte poco a poco para que pueda tener un buen agarre a fricción en el centro y agarre el cuenco en esa orientación (Fotos 28-30). Con el contrapunto acercado como soporte, Ted desbasta lo más que pueda del bloque de cola (Foto 31), finalmente moviendo el contrapunto fuera del camino y cuidadosamente raspando los últimos tramos del bloque de cola y tenemos un precioso cuenco de cerezo.

Proyecto de Estudio

Ted y yo habíamos planeado esta historia como un proyecto de estudio con la meta de aprender, nunca es malo terminar un cuenco. Nosotros vamos a cortar el cuenco por la mitad y evaluar el corte trans-



Ted verifica el grosor de las paredes con sus dedos y hace que las paredes de cuenco sean suaves con cortes muy finos antes de proceder el vaciado profundo.



La pequeña gubia de cañón forma una cresta en el borde.



El cañón del contrapunto avanza la broca en la madera rotando. El proceso necesita la ayuda de una mano agarrando el mandril para mantenerlo estable.



La profundidad del hueco indica el fondo de adentro del cuenco. El apoyo de herramientas se coloca en ángulo lo más cerca al corte posible.



El raspador grande empareja la madera y deja una superficie suave. La masa del raspador ayuda a amortiguar la vibración que causa el grano desgarrado de fibras.



Ted corta planchas de abrasivo en tiras y las dobla en 3 para tener 3 superficies frescas de acabado. Cambiando la dirección del torno hacia adelante a reversa, él mantiene los abrasivos moviéndose a través de la superficie. El papel toalla doblado cubre los abrasivos y protege sus dedos del calor que causa la fricción.

versal; este ejercicio te da un valor importante y crítica acerca de las variaciones en el grosor de las paredes y el pie. Nosotros creemos que deberíamos hacer eso, ya que puedes aprender mucho. Pero tenemos que hacer una confesión: nosotros optamos por no hacerlo (Foto 32) Córtalo o mantenlo, tu siempre vas a atesorar tu primer cuenco.

John Kelsey y Ted Rasmussen son miembros de Lancaster Area Woodturners, un capítulo de AAW.



El ejemplo del cuenco de Ted era muy lindo como para cortarlo para ser examinado.

Glosario

Bandsaw: Sinfín

Bevel: Bisel

Faceplate: Plato de tornillos

Grit: Grano

Headstock: Cabezal

Jam chuck: cepo

Live center: Centro giratorio

Parting tool: Sesgo

Roundnose scraper: Raspador de punta redonda

Scroll chuck: Plato de mordazas o mandril

Spindle: Eje

Spearpoint tool: Herramienta de punta de lanza

Tailstock: Contrapunto

Torn grain: Desgarro de las fibras



28

El cepo es un disco de madera suave nivelado un poco más grande que el diámetro del cuenco.



29

Dar forma al file del cepo donde se montara el borde del cuenco.



30

Ted presiona el cuenco cómodamente en el cepo.



31

Desbaste el bloque encolado del pie del cuenco, dejando la contrapunta en el lugar la mayor parte del tiempo posible.

Este artículo originalmente apareció en Inglés, en la edición de Agosto de 2014 de American Woodturner, el diario de la Asociación Americana de Tornos de madera. Las gracias van para Emiliano Achaval, David Kohanski, Adam Luna, Miguel Sanchez, Manuel Suarez, y Natalia Cebollero por proveer la traducción.

Para obtener más información, visite www.woodturner.org.

AAW | AMERICAN ASSOCIATION
OF WOODTURNERS

222 Landmark Center, 75 5th St W., St Paul, MN 55102-7704

Asociase a la Asociación Americana de Torneros y reciba estos importantes beneficios

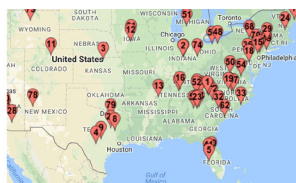
American Woodturner

La revista de la Asociación de Torneros. Publicada seis veces al año. Incluye artículos, perfiles de los mejores torneros del mundo, además de proyectos, fotos, consejos, técnicas y noticias.



FUNDamentals

FUNDamentals es una publicación online y el sitio fue creado especialmente para gente nueva a la tornería. El sitio provee mucha información en seguridad, como diseñar un taller, técnicas de tornería, como afilar y mucho más. Una nueva edición sale cada 3 meses con consejos de expertos, proyectos, y técnicas.



Demostrador directo

Un nuevo buscador para encontrar y contactar a los torneadores que demuestran el arte en los clubes locales, simposios regionales, y mediante conexiones remotas de video.



Explore!

Este buscador en el sitio de internet de la AAW le da rápido acceso a todos los artículos publicados en "American Woodturner." Los artículos se pueden ver online o bajarlos.

Recursos demostrativos

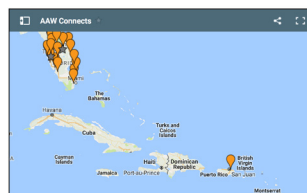
Un nuevo recurso en línea para ayudar a los torneros a mejorar sus habilidades de demostración.

Becas y Premios

Tenemos concursos mensuales para nuestros socios por suministros, DVD's, clases y mucho más. La AAW también tiene dos importantes programas de becas. La beca de Oportunidad Educativa esta disponible para proyectos educacionales. (Para más información: <http://tiny.cc/GrantEOG>) El programa POP (Programa de alcance a profesionales) es para estudios y proyectos que fomentan la creatividad y la innovación en el arte de la tornería de madera.

AAW Fuente de Videos

Este nuevo buscador en el sitio de la AAW lo conecta con más de 250 videos que cubren todos los aspectos de la tornería. Cada video es inspeccionado por el contenido de seguridad y calidad.



AAW Conecta

Un buscador para encontrar AAW clubs en todo el mundo además de simposios, demostraciones, exhibiciones, eventos, organizaciones y escuelas.

ASOCIESE HOY! ES FÁCIL!

Paso 1

Elija el tipo de afiliación correcta para usted

- ☐ General \$60 ☐ Familia \$65
☐ Online (solo digital) \$50 ☐ Juvenil (menor de 18) \$29

(Las tasas son en dólares de los Estados Unidos antes de aplicar los tipos de cambio)

Nombre _____

Dirección _____

Ciudad _____

Estado o Provincia _____ Código Postal _____

Número de telefono _____ Email _____

Nombres Adicionales (Para la asociación Familiar) _____

Paso 2

Asociase por correo u online

Vaya a <http://tiny.cc/joinaaw> y siga las instrucciones. O llene el formulario aqui abajo y envíelo por correo con su cheque o la información de su tarjeta de crédito a:
 AAW, 75 W. 5th St. #222, St. Paul, MN 55102.