



Poleas modulares

diseñadas para ayudarle

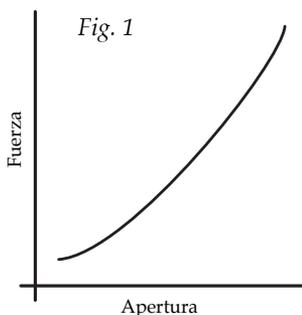
por David Kronengold

David Kronengold es ingeniero de diseño de PSE. Trabaja con raisers de arcos recurvos y compuestos además de diseño de poleas para compuestos.



Se ha preguntado alguna vez si las poleas modulares (modular cams) tienen alguna ventaja respecto a las demás? Algunas personas se preguntan acerca de la utilidad de estas poleas más allá de una simple novedad comercial, esto es, ¿Son sólo un reclamo para que se compre un arco en concreto?. La gente no se da cuenta de que las poleas modulares son una potente herramienta para los arqueros de arco compuesto, tanto los de precisión, 3D como los de caza. Son incluso más importantes en el caso del que practica las tres modalidades a la vez. Como ingeniero y diseñador de PSE, y como tirador, quisiera compartir mi punto de vista acerca de este asunto. Primero he de explicar algunas generalidades de las poleas.

Los excéntricos del arco compuesto (ruedas o poleas) otorgan una ventaja mecánica al arquero. Permiten almacenar en el arco mayor energía que la que ejerce el arquero, permitiéndole sujetar mucho menos peso en su apertura completa. Puede comprobarlo en la curva APERTURA-POTENCIA. Esta es una gráfica en la que se enfrentan el esfuerzo de apertura en el eje X y la longitud de apertura en el eje Y. Puede tomar los datos y anotarlos utilizando una flecha en la que tenga marcadas las longitudes de apertura y un dinamómetro. La curva que resultaría de un arco recurvo va desde un míni-



mo de fuerza cerca del origen de los ejes y que irá aumentando hacia la derecha (ver Fig. 1). Cuanto más se abre el arco, más esfuerzo es requerido. El arco compuesto es sin embargo completamente diferente. Al comenzar la apertura, el esfuerzo aumenta rápidamente hasta que llega a un pico. A continuación, al girar la poleas, cae hasta un valle en el cual el esfuerzo para sujetar la cuerda es una fracción de su valor máximo (ver Fig. 2).

En estos gráficos, el área que comprende la gráfica (debajo de la curva) es la cantidad de energía almacenada en la apertura del arco. En las "levas duras" (hard cams), se alcanza el máximo mucho antes, se mantienen más tiempo y se obtiene un valle más estrecho, lo que deriva en un mayor almacenamiento de la energía respecto a la polea redonda convencional. Así es como se puede disparar una la flecha a una mayor velocidad. Todas las poleas están diseñadas para funcionar en una posición concreta respecto a la cuerda, cables y palas. Si el montaje es incorrecto, la curva se colapsa con lo cual el arco almacena mucho menos energía.

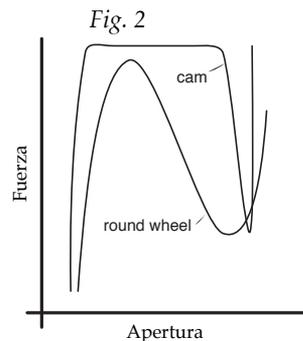
Generalmente, las poleas (o levas) convencionales cambian de tamaño (descentre o excéntrico) a ambos lados de ella y requieren un ajuste distinto (de cuerda, cables y tamaño de pala) para variar de esta forma la apertura del arco. En los

últimos años muchos de los fabricantes se han decantado por las poleas modulares, en la cual, una ligera parte del lado del cable se encuentra separado y es posible cambiar la apertura con facilidad. Esto permite al fabricante crear toda una gama de aperturas sin la necesidad constante de ajustar el resto del arco. Al cambiar el módulo, se cambia el punto exacto en donde se detiene la polea en la longitud máxima de tensado. Esto cambia la apertura máxima, pero no el ajuste del arco. Ahora el fabricante tiene que construir, almacenar e inventariar menor número de piezas. Aunque parezca que las ventajas son exclusivamente para el fabricante, hay

también unas ventajas palpables para el vendedor y el mismo arquero.

Existen muchas razones interesantes por las que al vendedor le interesan los arcos con poleas modulares. Le permiten tener un arco con una

apertura ajustable y una serie limitada de piezas mucho menos costosas, y puede adaptar ese mismo arco a las necesidades de una amplia gama de clientes con diferentes aperturas. Ya no hace falta "comerse el coco" para adivinar de qué aperturas concretas debe proveerse en su "stock" de la tienda. Ya no habrá que hacer un pedido especial para un cliente que tiene una apertura diferente, y que como dice la "ley de Murphy" que el vendedor no tendrá



irremediablemente en su almacén. El vendedor podrá de esta manera centrarse en ofrecer una mayor gama de modelos en lugar de tener varios arcos iguales con diferentes aperturas. Las poleas modulares son un “chollo” para el vendedor.

¿Y qué pasa con el arquero? Muchos piensan que las ventajas de las poleas modulares terminan una vez que el comerciante ha vendido el arco y que no vuelve a renacer hasta que el dueño desea vender su arco. Ya no hay que buscar un comprador que tenga la misma apertura y potencia que el dueño del arco. Pero, ¿Es esto toda la ventaja? ¿Son las poleas modulares sólo una virtud comercial? La respuesta a estas preguntas es un rotundo NO. Las poleas modulares ofrecen una gran utilidad al arquero. Pueden adaptarse a una amplia gama de situaciones de tiro a la vez que siguen optimizando el almacenaje de la energía, que es la función final de la polea.

Mostraré tres situaciones de tiro en las que el uso de un arco con poleas modulares permitirá al arquero adaptar su arco a cada una de ellas. Estas situaciones que progongo a continuación, obligarían al arquero con poleas convencionales a reducir las prestaciones de su arco o a cambiar su forma de tiro para adaptarse a la situación con la consiguiente reducción en el rendimiento. En el peor de los casos, el arquero necesitaría un arco para cada situación.

SITUACION 1. Entra en una tienda para comprar un arco. Le llevan a una sala de 20 yardas (18m) y le miden su apertura. Adquiere el arco con esa medida y utiliza el tiempo necesario para montarlo, ajustarlo y tomar distancias con la mira. Cuanto más practica, más progresa. Al mejorar le aumenta la confianza y en poco tiempo se sorprende consiguiendo muy buenas agrupaciones a esas 20 yardas y ya estará listo para enfrentarse al mundo. Pasemos al siguiente paso.

SITUACION 2. Se acerca la temporada de caza. Vuelve a ajustar su arco para las flechas de caza, las cuales poseen un mayor diámetro y mayores dimensiones en las plumas para estabi-

lizar adecuadamente las puntas de caza. Y, como muchos otros cazadores con arco, monta un puesto “acechador” en un árbol. En el momento de la verdad, realiza la apertura con una fuerte inclinación hacia abajo y descubre que ese arco con el que estaba haciendo esas excelentes agrupaciones hace tan solo unas semanas, de repente se le queda grande y no consigue llegar al muro para poder apuntar y disparar adecuadamente. O intenta aumentar la apertura para llegar a su posición correcta y se da con la cuerda en el brazo. ¡Ay, qué dolor!

Resulta pues, que un tiro hacia abajo desde un puesto de acecho en lo alto de un árbol tiende a acortar las aperturas de la mayoría de los arqueros. Tendrá que adaptarse a ello si quiere tirar con los mismos resultados desde ese árbol que desde el campo de tiro habitual. Dado que las poleas están diseñadas para un rendimiento óptimo en una posición concreta, el dar unas vueltas a la cuerda o poner una cuerda más corta para reducir la apertura afectaría directamente en una reducción de la energía almacenada en el arco. Esto se traduce en una pérdida de rendimiento y unido a ello, una incomodidad añadida en el tiro, pues con estos cambios, se verá afectada la potencia en la apertura máxima. Colocando un módulo más pequeño en la polea para acortar así la apertura del arco es la mejor solución, pues le permite mantener su potencia máxima, la altura del encoque y del peep y la posición de la polea. Además, para cambiarla de nuevo ante una tirada de sala con los amigos el fin de semana, se invertirá solo un instante.

SITUACION 3. Un gran número de cazadores con arco han comenzado a tirar 3D durante la veda para mantenerse así en una buena forma, además de matar el “gusanillo” que nos entra a los arqueros cuando llevamos mucho tiempo sin disparar. Los arqueros de 3D luchan constantemente con la velocidad del arco y en juzgar las distancias con precisión. Los tiradores con una apertura corta tienen problemas con el ajuste de los visores ante las diferentes distancias. No consiguen sacarle toda la potencia a su arco con su

tiro habitual. Algunos han aprendido a cambiar el anclaje cuando tiran 3D. Retrasando el anclaje, pueden aumentar la apertura y así conseguir mayor velocidad en las flechas. No es la mejor solución para lograr buenos aciertos en competición, pero por lo menos, no se pasan las tiradas buscando flechas perdidas. Pero como dije antes, lo hacen como diversión.

Si no piensa en grandes campeonatos en un futuro próximo, esto podría ser una solución para mejorar el disfrute que obtendrá en un circuito 3D. Así es como uso las poleas de mi arco Twin Turbo de PSE. Para las tiradas de precisión, cambio los módulos, el visor y tiro con flechas más cortas. No necesito un arco para tirar dieces en sala, otro distinto para 3D y un tercero para cazar desde un puesto en lo alto de un árbol. Tengo un arco y tres juegos de módulos en la caja de herramientas. Ah sí, y una cosa más, dinero en el banco para los viajes de arquería y para ese superarco que está a punto de salir.

Espero que haya aclarado las dudas sobre las poleas modulares. Estas piezas están diseñadas para la optimizar el arco en cada apertura necesaria. Son fáciles de cambiar, así que, utilícelos por las ventajas que le ofrecen. No comprometa una situación por dar ventaja a otra si tiene la solución para las dos. Consiga un arco con poleas modulares y hágalo todo a la vez. ➔

<http://www.trueflightfeathers.com>

TRUEFLIGHT FEATHERS

Fast, Forgiving and Accurate!

Made in the USA

Barbed, solid colors, 10 sizes
(Inquire at your local dealer.)

TRUEFLIGHT

MANUFACTURING COMPANY, INC.
P.O. Box 1000
MANITOWISH WATERS, WI 54945
(715) 549-8451 • CALL DAY OR NIGHT
email@trueflightfeathers.com

World Leader in Precision Feathers for Over 50 Years