



El visor como elemento de puntería. Cuidado exquisito que hay que mantener en el ajuste de la alineación del visor y el cañón del arma.

Por Cerbatana.

Cuantas veces hemos pasado un buen rato montando el visor sobre las guías del arma, buscando su óptimo ajuste en deriva lateral, procurando realizar toda la operación con mucha precisión y cuidado, siguiendo los pasos de los numerosos manuales que hay por internet. Pero cuando nos desplazamos al campo de tiro y comenzamos a tirar, observamos con desesperación que todo el tiempo empleado en la operación no ha servido para nada, los impactos presentan una deriva lateral que no es producida por el viento, y que aumenta a medida que aumentamos la distancia de tiro, al igual que nuestra desesperación. Le echamos la culpa al visor, a las monturas, al arma, a todos menos al autentico responsable del fallo, que no es otro mas que el propio tirador, por no haber realizado correctamente la operación de montaje del visor.

Montar un visor no reviste ninguna dificultad, es algo que con el tiempo se realiza en unos pocos minutos, pero que presenta un protocolo que hay que cumplir a rajatabla, y no es otro que el evitar que, cuando ajustamos la tornillería que acompaña a las monturas, se desajuste la correcta alineación que habíamos conseguido previamente entre el visor y el cañón del arma, así de sencillo. Voy a intentar simplificar al máximo como mantener ese correcto ajuste y alineación que debe mantener el visor, pues como podréis ir viendo dentro de poco, es todo una cuestión de exquisito cuidado, nada mas.

Quizás alguien pueda pensar que se requieren elementos carísimos para conseguir excelentes resultados con un visor óptico, nada mas lejos de la realidad, tan solo se necesita unos productos con un nivel medio de calidad. Voy a mostrar en este artículo como con unos elementos modestos como son un visor Leapers 4 x 16 x 56, y unas monturas de la misma marca, se pueden obtener unos resultados altamente satisfactorios. El resto de materiales son también elementos económicamente accesibles como son un colimador laser Bushnell, un par de plumadas y unos niveles de burbuja, para este fin veremos que sirven hasta los mas sencillos y baratos que podamos encontrar en una tienda de todo a cien.

Ajuste y alineación del visor.
Por Cerbatana.



Paso previo, determinar la alineación y perfecta simetría de la retícula del visor.

Cuando tenemos el visor en las manos por primera vez, hay algo que inevitablemente todos hacemos, comenzamos a tocar las diversas ruedas de altura y deriva, la rueda de paralelaje, los zooms del visor, y comprobamos la luminosidad y el campo de visión que nos ofrece. Todo muy bonito. Y corremos a colocarlo en el arma pensando erróneamente, que para el precio que nos ha costado, el visor nos va a poner los balines uno dentro de otro, el solo, como si llevase un ordenador balístico dentro de sus mecanismos. La realidad no es así, lamentablemente.

El visor no deja de ser mas que una combinación de tubos mecanizados y unas lentes, y que en su interior se encuentra un mecanismo que, accionado por dos ruedas, mueve un tubo en sentido horizontal y vertical. Su visión frontal presenta un círculo, el cuerpo del visor, y una cruz, la retícula del visor.

Nos centramos precisamente en esa visión frontal, vamos a dejar perfectamente simétrica y centrada esa retícula en el círculo del visor. Para ello colocaremos el visor sobre una superficie muy estable y que nos permita poder manipular las ruedas de altura y deriva sin descomponer la estabilidad y la inmovilidad absoluta del visor. Podemos usar una base toallas, montar el visor con sus monturas sobre un ángulo de madera, o incluso de una forma rápida sobre la propia arma, pero, ha de quedar absolutamente inmóvil, esto es muy importante, y no me cansaré de repetirlo a lo largo del artículo.

Una vez que tenemos el visor inmóvil, colocaremos delante de él una plomada, de tal forma que divida el hilo de esta simétricamente el frontal del visor. Pero esto todavía no nos garantiza unos resultados óptimos. Delante de este hilo colocaremos otra plomada, y ahora si que tenemos una referencia totalmente fiable de la simetría del frontal del visor. Por milímetros que desplazemos el ojo, inmediatamente lo detectaremos al ver dos hilos, así de sencillo es. Es un control de calidad.



Ahora cubriremos el ocular del visor con un papel fino, e iluminaremos el mismo con una bombilla. La retícula aparecerá perfectamente resaltada al mirar el frontal del visor y se podrá ver con nitidez el interior.

Comenzaremos por mover lentamente la rueda de deriva, hasta que el brazo vertical de la misma quede oculto tras los hilos de las plomadas. Solo veremos en ese momento un hilo y la perfecta simetría del visor.

La rueda de altura la moveremos hasta dejarla aproximadamente en el centro, manteniendo siempre la simetría. No es demasiado importante en este momento buscar que quede en el mismísimo centro, pues la regularemos mas tarde para calcular la caída a la distancia de centrado.

Ahora es el momento de colocar en el visor un nivel de burbuja. Podemos ayudarnos de una montura vieja, de un trozo de plastilina, o de cualquier cosa que impida, que una vez colocado el nivel de burbuja, este se mueva. Será la referencia perfecta y piedra angular para el posterior ajuste del visor. Recuerda que el visor no se debe de mover ni un milímetro, comprueba la referencia de los hilos de la plomada, y como estos dividen simétricamente el frontal del visor. Si quieres colocar mas niveles, no pasa nada, te van a facilitar las cosas después.

Ajuste y alineación del visor.
Por Cerbatana.



Colocamos el visor en las guías del arma.

Ahora colocaremos el arma sobre una superficie estable, en mi caso sobre un apoyo muy ligero y práctico. Podéis usar toallas, sacos de bench rest, torretas de tiro, etc, hemos de procurar la estabilidad y la inmovilidad del arma, porque entre otras cosas dispararemos unas cuantas veces. Coloca ahora un nivel de burbuja sobre el cerrojo, la caja, o cualquier otra superficie horizontal del arma y que este paralela al suelo. Esto otra referencia visual, porque vamos a evitar en lo posible mover nada, y si se mueve, lo vamos a detectar y corregir muy fácilmente con la ayuda de estos testigos visuales.

Dispuesta el arma procedemos a colocar las monturas. Estas deben de quedar apoyadas sobre la guía del arma en perfecto contacto. Utiliza si es necesario material plástico para este fin, de forma que no haya hueco entre la base de la guía y la montura. Te puede ser de ayuda unos trozos de película fotográfica.

Observarás que al menos una de las monturas lleva, en su parte central y en sentido vertical, un tornillo de cabeza allen, que la atraviesa . Pues bien esa montura con tornillo vertical la colocaras

Ajuste y alineación del visor.
Por Cerbatana.



en la parte de la guía mas próxima al cañón, es la que nos va a permitir corregir los fallos de deriva. Colocadas las dos monturas procedemos a depositar el visor sobre ellas. Las dos abrazaderas que completan las monturas y los tornillos de cabeza allen para su sujeción, no los vamos a colocar todavía, queremos que el visor se pueda mover con muchísima facilidad, hacia delante o hacia atrás, y por supuesto en giro de sentido horario.

Ahora viene el paso de colocar la primera plomada, con su hilo casi rozando el cañón del arma, dividiendo simétricamente el cañón y la retícula del visor. Por delante de esta plomada, colocaremos una segunda, que nos va a asegurar la correcta simetría del conjunto y su control de calidad. Comprueba que todos los niveles indican lo mismo, como debe de ser, y que la simetría es perfecta. Otra vez mas, no seas vago.

Si observas que no existe la simetría es el momento de actuar sobre la primera montura, la que tiene el tornillo vertical, retira el visor y, afloja los tornillos laterales de sujeción, gira ese tornillo vertical muy levemente, para que repose sobre los trozos de película fotográfica que hemos colocado anteriormente, esto va a producir una cierta inclinación en el cuerpo de la montura. Aprieta ahora los tornillos laterales, coloca el visor y repite la comprobación de niveles y simetría. Realiza esto con calma, y verás como jugando con esa primera montura consigues ver perfectamente alineado el eje del cañón y del visor, todo perfectamente simétrico.

Tenemos el conjunto estable, nivelado y perfectamente alineado, vamos a colocar ahora las abrazaderas que completan las monturas. Lógicamente, es ahora el momento de comprobar que el visor esta en la posición mas cómoda para nuestro encare, y por supuesto, donde tengamos por costumbre situarlo para la correcta visión por el ocular del mismo.





Depositamos las abrazaderas, y colocamos los tornillos allen en las mismas, y los apretamos con los dedos, suavemente, no queremos que nada se desestabilice. Vigila el conjunto. A la montura trasera, la más próxima a la culata, si le vas a apretar los tornillo con la llave allen, con suavidad, con mucho cuidado, vigilando el conjunto de testigos y las plomadas. La montura delantera no se aprieta con la llave allen, en esa, los tornillos estarán, por ahora, levemente apretados con los dedos. El conjunto ahora sigue estando totalmente estable, inmóvil y alineado. Retiramos las plomadas, ya no las necesitamos.

Prueba de tiro, y uso del colimador laser.

Cargamos el arma, apuntamos hacia un blanco, controlamos los niveles. La distancia de tiro no puede ser menor de 15 metros, te recomiendo los 35 metros. Apunta al mismísimo centro del blanco. Controla los niveles. Aprieta firmemente y progresivamente el disparador, fuego. Repite el tiro tres veces mas, y ¡no dejes de controlar los niveles!. Si usas una HW100 veras que la agrupación es perfecta, seguramente un agujero de 8 milímetros, pues bien ha llegado el momento de quitar el moderador de sonido, y colocar en la boca del arma el colimador laser. Enciéndelo. Colócalo, giralo a derechas e izquierdas y veras que describe un circulo en sentido horario sobre el blanco, gira hasta que indique las 12, parte superior del circulo, esta va a ser la posición de partida.



Mira ahora por el visor. Apunta al mismísimo centro del blanco, pero a diferencia de antes, el arma esta descargada, tenemos en la boca el colimador laser. ¡OJO!. Seguimos con los tornillos de la primera montura muy flojos, los cuatro de la abrazadera superior.

Ahora tenemos la cruz de la retícula sobre el mismísimo centro del blanco, la agrupación de balines cerca, y el punto laser cerca también. Giraremos el colimador hasta hacer llegar el punto del

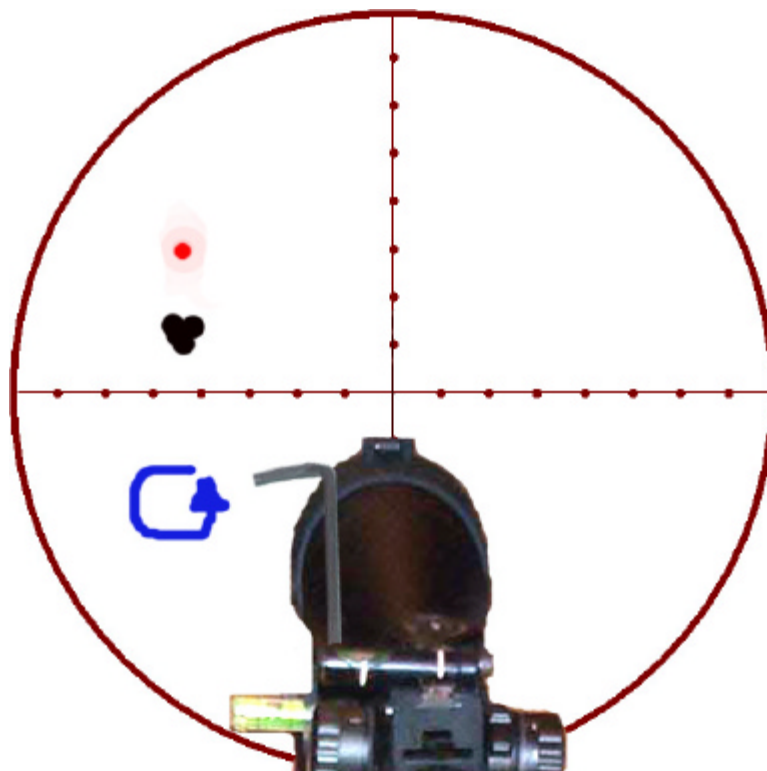
Ajuste y alineación del visor.
Por Cerbatana.



laser lo mas próximo posible a la agrupación, gira con suavidad, la cruz de la retícula debe de permanecer sobre el centro del blanco, esto es muy importante. Estamos buscando que el punto laser quede en la vertical de la agrupación, si cae en el mismo centro, pues miel sobre hojuelas.

Bien, ahora vamos a aproximar el centro de la retícula al punto laser que se encuentra en la vertical de la agrupación, pero no usando las ruedas del visor, lo vamos a hacer apretando los tornillos de la montura delantera, los únicos que están flojos. Si como lo lees. Este es el motivo de usar el colimador laser, es una referencia visual, nuestro norte. Ahora podrás comprobar la tremenda influencia del apriete de la montura sobre la precisión del arma, y de cómo máquinas formidables dan malos resultados por algo tan simple como es apretar unos tornillos que desajustan una correcta alineación.

Te recomiendo para esta fase paciencia. Se ha de prestar atención a los niveles de burbuja, el arma debe de estar estable, inmóvil, procura hacerlo todo con calma. Comenzamos por apretar suavemente, en zigzag, veras como la cruz de la retícula se mueve, se desplaza por el blanco. Apretando un tornillo mas, aflojando otro, según el caso, comprobaras que se desplaza en el plano horizontal. Sigue jugando con el apriete, ten en cuenta que estas usando la llave allen, ten cuidado, es cuestión de suavidad, no de fuerza bruta. En cuanto tengas la retícula en la vertical del punto laser, ya casi lo tienes. Tienes que ver que el punto laser es dividido por el eje vertical de la retícula, simetría. Vamos a afinar mas todavía el ajuste..





Retira el colimador laser, coloca el moderador, coloca un blanco nuevo, carga el arma, vigila los niveles, apunta al mismísimo centro del blanco, y dispara, venga tres veces mas. Quita el cargador, coloca otra vez el colimador laser, ¡precaución y cuidado!. Repite los pasos de girar el colimador buscando la vertical de la agrupación, sin desplazar la cruz de la retícula del mismísimo centro del blanco, exactamente igual que antes.

Desplaza ahora la vertical de la retícula sobre el punto laser, verás que apenas tienes que tocar para casi nada los tornillos de la montura. Tenemos ahora la vertical de la retícula sobre el punto laser y la agrupación.

Terminamos ahora de apretar los tornillos de la montura delantera, pero evitando que se desplace la cruz, esto es fundamental. Antes lo que hicimos fue llevar la vertical al punto laser apretando y aflojando, pero ahora queremos que se quede ahí, que no se mueva en absoluto. Este es el momento crítico del ajuste. No pierdas de vista los niveles. Vale, ya lo tenemos donde queríamos, y los tornillos apretados sin causar desajuste.

Ahora procedemos a mover la rueda de altura del visor, para hacer coincidir el centro de la cruz de la retícula con el punto laser. Conseguido esto el arma estaría centrada a la distancia a la que hemos disparado, si era 35 metros, pues a esa distancia estaría el cero del arma.

Quita el colimador laser, coloca el moderador y vamos a terminar el ajuste de alineación de una forma mas precisa.

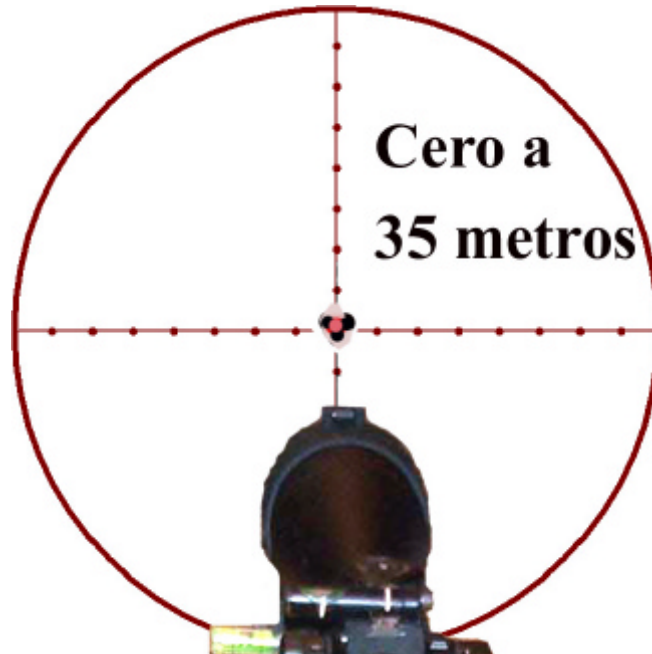
Ajustando al milímetro, fase final.

Repasando el conjunto tenemos los niveles todavía en el visor y en la guía del arma. El arma sobre una superficie estable, donde permanece inmóvil.

Colocamos un blanco nuevo. Apuntaremos con calma al mismísimo centro del blanco, vigilando los niveles, no queremos que se mueva el arma lo mas mínimo. Disparamos cuatro veces para ir corrigiendo con la rueda de altura que los impactos queden en la horizontal de la cruz. Comprueba ahora esas correcciones, con un disparo tienes de sobra.

Después de esa serie de cinco disparos habrás apreciado si hay que corregir en deriva, y ahora sí que corregiremos con la rueda del visor de la deriva. Si has realizado todo lo anterior con calma y cuidado, posiblemente podrás comprobar que tan solo sea necesario un clic de corrección. Vamos a verlo. Colocamos un blanco nuevo. Y realizamos cuatro disparos para ir corrigiendo si fuese necesario. Comprueba con un disparo más, porque no es necesario ni uno solo más.

Ajuste y alineación del visor.
Por Cerbatana.



Retira los niveles que ya no necesites. Ya tienes colocado el visor y correctamente alineado. Con menos de 20 balines el tema está concluido, y por supuesto, con calma y paciencia, que las prisas nunca han sido buenas consejeras.

Conclusión.

Este método responde precisamente al afán de agrupar en la mínima expresión a larga distancia. Yo lo denominé el mal de la Hw100, cada vez el blanco hay que llevarlo más lejos para ver el límite de esa formidable máquina, es un reto continuo.

En condiciones generales para derribar una rata con una zona de impacto de 4 centímetros y como distancia máxima tirando a 50 metros, no hace falta complicarse mucho la vida a la hora de colocar el visor en el arma y, un error de montaje se hace tolerable. Si apuntamos al mismo centro de la zona de impacto, aún tendríamos 1,94 centímetros de margen lateral de error para impactar, lo que equivaldría medido en mil dot a 0.38 dots a 50 metros, con un zoom 15x., un margen realmente amplio.

Ajuste y alineación del visor.
Por Cerbatana.



Imaginemos que usando el método tradicional el de una plomada y un par de niveles, ojo, que es un método perfectamente válido, y, que al apretar los tornillos superiores de la montura, esta nos desvíe la alineación a la derecha 4 mm a 10 metros, algo despreciable en principio, pero que tirando a 50 metros, y apuntando al mismísimo centro, sólo nos va a permitir un margen de error equivalente a unos 0,18 dots. Si a ese margen le sumamos un viento ridículo, una postura un poco forzada, un poquito de sol lateral el tiro se va a ir al traste aún usando una máquina y un equipo carísimo. Es triste pero es así.

El problema de la deriva lateral no es fácil de apreciar ya que normalmente vamos a tirar en espacios donde el viento es un factor presente. Es una variable mas de la ecuación. Cuantas agrupaciones perfectas ha habido, a pesar de ese error lateral, y han sido por casualidad, pues el viento ha compensado la deriva del error, una ha suprimido a la otra. Pero eso no es lo normal. Lo normal es que la física se haga sentir con todo el peso de la razón, el tiro no es mas que geometría pura, unas fuerzas que interactúan dentro de unos parámetros fácilmente cuantificables que van a condicionar a un vector en su trayectoria. Si eliminamos de esa ecuación un coeficiente de error conseguiremos rizar el rizo, o, el mas difícil todavía, que con una máquina de extrema regularidad de velocidad, como es el caso de las PCP reguladas, no es complicado conseguir.

Muchas veces los resultados obtenidos tras una jornada de tiro los he contrastado con el programa de tiro Chairgun, una de las herramientas mas prácticas a la que podemos recurrir, y en su modo de gráfica de viento, he podido constatar que había algo que no cuadraba, algo estaba fuera de lugar. Tras comprobar velocidades, ángulos de tiro, coeficiente balístico, velocidad del viento, y descartar el error humano (para esto se le deja la máquina a otro tirador), ahí es cuando solo quedaba el error de montaje, y por despreciable que este sea tirando a muy larga distancia se hace presente como un elefante en cacharrería. Lo mas triste de todo, es que es fácil de encontrar cuando se le busca, tan solo hace falta un colimador laser en el arma, y comenzar a apretar los tornillos de marras, y aparece en el visor, a lo grande. Es algo que os recomiendo ver.

El colimador laser para el tiro con aire comprimido en condiciones normales no tiene razón de ser, la munición es muy asequible y las distancias mínimas para el ajuste del visor así lo marcan. Pero cuando nos salimos de las condiciones normales, como es el bench rest a muy larga distancia, o la simulación de tiro a blancos de una medida conocida a distancias muy largas desconocidas, es vital disponer de el. De momento no conozco otro método mas sencillo para ajustar el visor óptico con garantía de fiabilidad.

El arma ya ha quedado, como podéis comprobar, con su visor correctamente alineado y ajustado, no ha sido para nada difícil, y como hemos visto se puede usar un visor óptico y unas monturas asequibles con excelente resultado, solo hemos seguido un pequeño protocolo de montaje con el visor. Es un proceso sencillo, que hay que realizar con un poco de atención, y que nos va a proporcionar buenos resultados desde el primer momento, lo cual es mucho, y que nos va a permitir dedicar todo nuestro tiempo al tiro con óptimos resultados.

Ajuste y alineación del visor.
Por Cerbatana.



Siempre habrá alguien que dirá que con tal óptica o con tal montura de X cientos de euros es todo mas fácil, mas sencillo, pues me alegro por él, yo con mi HW100 veo a 80 metros, en un día sin viento por supuesto, como impactan los balines en el blanco sobre la línea vertical de la retícula. Esa satisfacción no se compra con X cientos de euros, vale mucho mas.

Gracias por leerlo, y espero que os pueda resultar práctico.

Cerbatana.

Pincha aquí <http://webs.ono.com/tiroconaire> , para volver al índice principal.