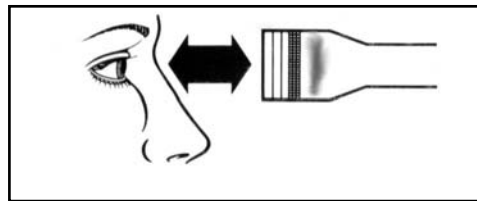


**Desde el principio****Primeros Pasos Para el Manejo de la Mira Telescópica**

En artículos anteriores hemos profundizado tanto en el tema de miras, dando muchísimos datos técnicos y introduciéndonos en el corazón del asunto, que creo que hemos desvirtuado un poco la esencia misma de lo que le interesa al cazador, y de muchos otros novatos que están ingresando a este apasionante deporte-pasión, y al encontrarse delante de su mira les cuesta un poco decidirse por donde empezar a regular, entonces, primero lo primero.

**ENFOQUE**

Mientras sostenemos la mira a una distancia aproximada de 10 centímetros de nuestro ojo, debemos mirar rápidamente un área plana e iluminada, tal como una pared o a cielo abierto, por ejemplo un árbol, algún edificio, o mejor aun si estamos en el polígono, el propio blanco.



Si el retículo no está bien definido inmediatamente, afloje el anillo de cierre de la campana del ocular. Haga girar el ocular en cualquier dirección unas pocas vueltas. Rápidamente mire a través de la mira nuevamente. Si el enfoque ha mejorado, pero aún no es perfecto, continúe enfocando. Si el enfoque ha empeorado, de los giros en la dirección opuesta.

Cuando la retícula esté bien enfocada, apriete de nuevo el anillo de cierre.

En los modelos equipados con campana ocular de enfoque rápido (generalmente en las miras mas modernas) lo único que se necesita es ajustar la campana ocular, girándola hacia adentro o hacia afuera. No tendrá que preocuparse con el manejo de un anillo de cierre.

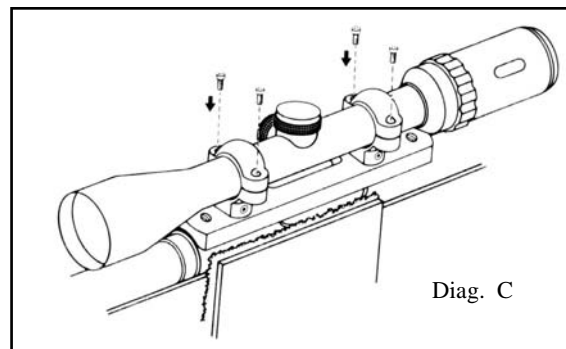
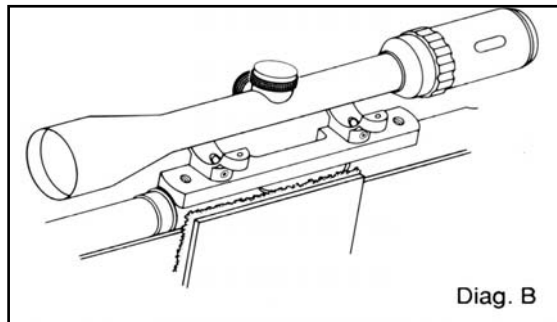
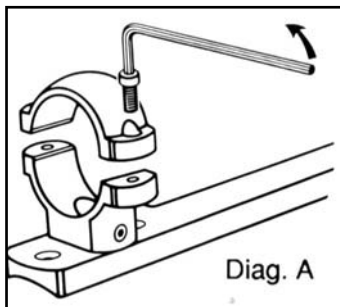
**Nota:** Hago hincapié en “mirar rápidamente” ya que si demoramos unos pocos segundos, la capacidad de acomodación de nuestro ojo, puede darnos información equivocada. En definitiva, no hay que darle tiempo al ojo para que acomode, la visión del retículo debe ser clara “de una”.



Los dibujos muestran los oculares de 2 miras variables, en los modelos fijos el aro de ajuste de potencia no existe, se limita solo a un aro de tope del anillo de cierre.

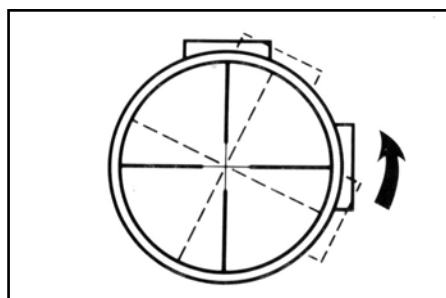
## MONTAJE

Separe las partes superiores de las anillas, de las inferiores (diagrama A). Coloque la mira en la horquilla formada por las partes inferiores (diagrama B). Vuelva a colocar las partes superiores; en la misma posición en que las retiro, (diagrama C) para esto es importante hacer una pequeña marca con un indeleble, en la parte superior e inferior, para no confundirse al rearmarlas, o en su defecto ser muy metódico y organizado al realizar la operación. No las apriete del todo. La mira debe todavía moverse dentro de las anillas.



Empuje la mira hacia delante tanto como pueda. Haga girar la mira hasta que la torreta de elevación esté arriba. Las torretas deben quedar una arriba (elevación) y otra a la derecha (deriva) mirando la mira desde atrás.

Apoye el rifle en su hombro (lo aconsejo) o hágalo descansar sobre un banco y tire la mira hacia atrás, en la dirección de su cuerpo hasta que vea un campo visual completo, es decir sin aros negros en la periferia. Revise la altitud del retículo. Los componentes verticales y horizontales deben estar alineados con el eje del ánima del cañón.



Cuando la mira esté correctamente colocada y el retículo alineado con el eje del ánima, apriete las tapas de las anillas.

Se debe tener precaución de no apretar demasiado las anillas, si las aprieta demasiado, puede dañar la mira, afectando su funcionamiento e incluso haciéndola inoperable. Debe haber un pequeño espacio entre las anillas y la mira. Los espacios deben ser iguales en las partes derecha e izquierda de ambas anillas, para ello vaya apretando los tornillos en forma cruzada (en x). Algunas anillas vienen provistas de una cinta antideslizante en su interior, si las que ud. tiene o ha adquirido no la posee, puede fabricarlas con un pedazo de cinta aisladora de tela, recortando los pedazos unos 2 o 3 mm. Más finas que el ancho de la anilla y tratando que no queden arrugas. Antes de pegarlas desengrase el interior de las anillas con un poco de alcohol fino. Esto permitirá un mejor anclaje de la mira y además impedirá que la mira se marque en su exterior. si al apretar la cinta sobresale de los costados de las anillas (ya que la misma habrá deformado ante la presión) quite el sobrante con un trapo embebido en acetona o thinner, no recorte con elementos cortantes.

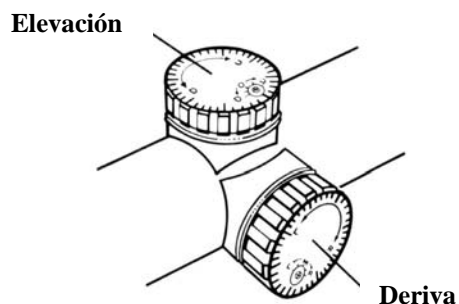
Si el cuerpo de su mira es de plástico, NO UTILICE estos solventes.

## PRECALIBRACIÓN

La precalibración de la mira puede realizarse con un colimador o con alguna de las tarjetas de reglaje que se venden para este fin. Estos artículos tienen instrucciones propias. Usted puede también precalibrar apuntando a través del ánima de su arma. (bore sighting)

Para precalibrar apuntando a través del ánima, retire el cerrojo, si tiene un arma con mecanismo de acción a cerrojo. Si tiene un modelo de mira telescópica para rifle con corrección de paralaje, haga girar el anillo de paralaje hasta la posición de 50m. En modelos de zoom, ponga el poder de magnificación de la mira a aproximadamente un poco mas de la mitad, por ejemplo si su mira es de 3x9x42 colóquela en 5 o 6 aumentos.

Haga descansar el rifle sobre un soporte estable y retire las tapas de los reguladores de altura y deriva .



Mire a través del ánima del cañón desde la culata de su arma hacia un blanco situado a 50m de distancia (para rifles que no tienen cerrojos extraíbles necesitará un espejo pequeño colocado en la ventana de expulsión y con cierta inclinación para que pueda ver a través del ánima). Mueva su arma para centrar el blanco en el cañón.

Sin mover el rifle, ajuste los tornillos de altura y deriva para centrar el retículo en el blanco.

***Sí el cañón o la acción de su arma ha sido perforado para colocar una montura, revise que los tornillos no alcancen el ánima. No dispare con municiones reales ni con salvas si el cañón está obstruido de alguna forma. Una obstrucción en el cañón puede causar daños muy serios a su arma y posiblemente heridas a Usted y a otras personas que estén a su alrededor.***

## CALIBRACIÓN

En los modelos de miras variables, ponga el zoom al máximo poder, y en los modelos con corrección de paralaje, coloque el mismo a un valor de 100m.

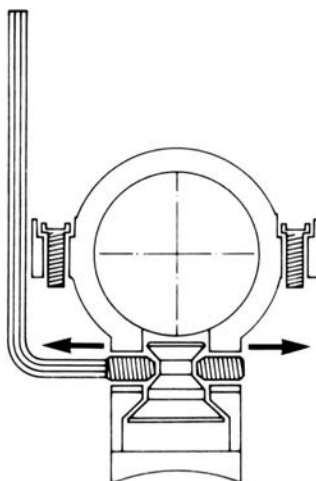
Desde una posición de equilibrio estable realice 3 tiros y verifique el punto de impacto.

Ahora las flechas direccionales de deriva y de elevación dan la indicación correcta de los ajustes. Cada golpe de piñón o click en el ajuste, cambia el punto de impacto de la bala.

Seguramente será necesario corregir la regulación. Para elevar el punto de impacto haga girar el regulador de elevación en dirección opuesta a las agujas del reloj, (es decir aflojando el tornillo, ya que el regulador es justamente eso) Para desplazarlo hacia la izquierda, haga girar el regulador de deriva en el sentido de las agujas del reloj, es decir apretando el tornillo.

Si se hace necesario hacer ajustes grandes de deriva y de altura para apuntar a través del ánima, haga aproximadamente la mitad del cambio de elevación requerido y luego más o menos la mitad de la deriva. Termine aplicando el balance de la corrección de la elevación y después el de deriva. En blancos de reglaje esta corrección se hace mucho mas sencilla, ya que nos podemos guiar por la cuadrícula que estos poseen, sabiendo mas o menos cuantos clicks debemos dar para acercarnos al centro.

**NOTA:** Si usted tiene anillas con ajuste de deriva, (tipo Redfield o Browning) haga la mayor parte de este tipo de ajustes con ellas. Los ajustes finales se pueden hacer con el sistema integrado de la mira telescópica.



Un truco que funciona muy bien en rifles “factory” que vienen provistos de fabrica con las

pastillas de anclaje correspondientes, es desenroscar los reguladores al tope, luego ir enroscando de a poco hasta sentir el primer "click", seguir enroscando seguidamente e ir contando los "clicks" hasta llegar al fondo de escala, ( dependiendo la mira y el modelo, contará un total entre 133 y 270 clicks) una vez allí, procedemos en sentido inverso hasta llegar a la mitad de los clicks totales que nuestra mira nos permitió. Por ejemplo: si contamos un total de 200 clicks, debemos parar al desenroscar en 100. Este procedimiento deberá realizarse con los dos reguladores (altura y deriva). Si procedemos a disparar un par de tiros después de esto, ellos seguramente pegaran "en el papel" de allí en mas daremos "el fino" regulando hasta que el rifle quede pegando a nuestro gusto. Si el rifle no es factory, y se trata por ejemplo de un MAUSER armado, habrá que confiar en que el armero que lo realizó, colocó las correspondientes pastillas de anclaje lo mas alineadas posibles.

De llegar al caso extremo en que a pesar de darle el total de regulación tanto en altura como en deriva, todavía nos falta para llegar a la mosca, no le eche la culpa a la mira, desmonte las anillas y verifique la correcta alineación de las pastillas, mirando el rifle desde arriba y tomando el centro del fusil como línea imaginaria de referencia.

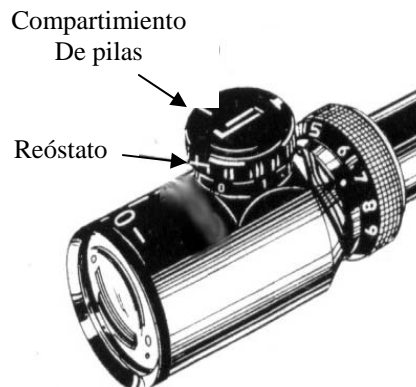
Si esto esta bien o dentro de parámetros normales, verifique que las mordazas de las anillas no estén melladas en sus puntas, (sobre presión al ajustarlas) generalmente esto sucede cuando se trata de anillas de aluminio, y por supuesto, que no se trate de anclajes tipo Redfield. Si todo esta bien y el problema persiste, bueno, venga a verme.

Después de estar en cero, es decir, cuando el fusil esta "mosca", puede retirar los tambores de deriva y elevación, luego, vuélvalos a colocar de forma que el cero ("0") este alineado con la línea indicadora en el eje o con el punto de referencia que poseen la torretas. Cualquier ajuste posterior de deriva o elevación puede hacerse viendo cuantos puntos se va moviendo el tambor de deriva y elevación con relación al punto cero.

Puesto que la trayectoria del proyectil se ve afectada por la altura, la temperatura, el viento, la lluvia y otros factores climatológicos, es posible que observe una leve desviación de los ajustes exactos entre cada sesión de tiro. El punto de impacto cambia también al cambiar de munición, al cambiar la carga de pólvora, el fulminante, la punta, etc, entonces, es muy útil preparar para futuras referencias, una tabla donde indicar como se comporta la mira con estas variaciones, esto nos dará la posibilidad de realizar correcciones muy rápidas de acuerdo a la munición utilizada.

### **LAS MIRAS CON RETÍCULO ELECTRÓNICO**

Si su mira cuenta con un retículo electrónico, existen varios grados de iluminación, El reóstato está localizado en la parte superior de la campana ocular. Por lo general, utilizan baterías de litio (casi siempre la "moneda" 2032). Al reemplazar la batería, introdúzcalas con el lado "+" hacia arriba en el compartimiento de baterías.



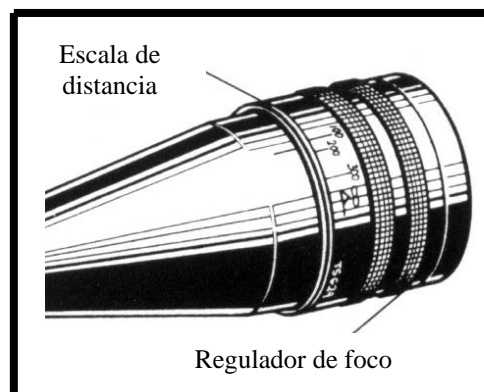
### CORRECCIÓN DE PARALAJE

Para estar libre de paralaje, la imagen del blanco proveniente de la lente objetivo, tiene que estar enfocada sobre el retículo. Esta condición se obtiene únicamente al rango para el cual la mira está en foco. Los blancos que están más cerca o más lejos causan paralaje, el cual se manifiesta con un movimiento aparente de la retícula en contra del blanco o viceversa.

La pequeña magnitud del paralaje presente en las miras telescópicas de caza de propósito general y a rangos normales de caza es tan insignificante que no debe causar preocupación. Sin embargo, para el tiro de precisión, el paralaje es intolerable, y se puede eliminar a cualquier rango si se dispone de un sistema de enfoque que pueda ser ajustado por el usuario.

Algunos modelos de miras, como hemos visto, tienen un montaje enfocable en las lentes del objetivo para realizar correcciones de paralaje a rangos seleccionados por el usuario. Para sacar provecho de este dispositivo, Si su mira está provista de él, haga girar el anillo de enfoque del objetivo al valor de la distancia deseada. Si no se posee de corrector, de todas maneras se puede eliminar el paralaje a una distancia determinada, (por lo general se realiza a 120 m.) pero, en este caso se requiere de mano de obra especializada.

**NOTA:** El ajuste de paralaje en ciertos modelos puede estar localizado sobre la lente objetivo. en otros, frente a la campana ocular, e incluso en Otros, en la superficie de la zapa-ta de montaje.



Corrector de paralaje

## **MANTENIMIENTO**

Las miras telescópicas, por lo general, están hechas a prueba de choque y de agua. Sin embargo, usted no debe nunca tratar de desarmarla en sus partes componentes, ni limpiarla internamente. Si algún día su mira telescópica, necesitara de reparaciones o ajustes, contáctese con personal idóneo para tal fin, y recuerde que para los mismos, es mas sencillo reparar un aparato de fabrica, que uno que ha sido mal manoseado, por ende, el costo es menor.

Las superficies ópticas expuestas al exterior funcionan mejor si se les limpia ocasionalmente con el paño para lentes que se incluyen en las mismas cuando se compran nuevas, o con un papel para lentes de calidad óptica como los que se usan para limpiar espejos o las lentes de las cámaras fotográficas (Tissue). Mantenga las tapas de protección de las lentes en su lugar cuando su mira telescópica no esté en uso. NUNCA limpie las lentes “en seco” trate de hacerlo con algún liquido para este fin, si no se posee, una gota de agua o alcohol isopropílico alcanza. Los tratamientos antirreflejos que poseen las lentes tienen apenas unos pocos micrones de espesor, por lo tanto son muy susceptibles de rayarse.

De mantenimiento a las superficies metálicas de su mira quitando las suciedades, arena, o polvo que puedan depositarse en ellas con un pedazo de tela seco o mejor aun, con un pincel de pelo suave, como el que utilizan las chicas para maquillarse. Finalmente, pasando un pedazo de tela impregnado con silicona sobre el tubo de la mira, podrá reestablecer el lustre y protegerá la mira de la corrosión. Tenga cuidado en no tocar ninguna de las lentes con la tela impregnada con silicona.

Espero que todo esto les sea de mucha ayuda. Buenos tiros.

***Profesor Salvador Daniel Patti***

***Licenciado en Óptica Oftálmica***

***Universidad de Morón***

***Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales***

***Departamento de Óptica***

***Cátedra de Física General***

***Cátedra de Óptica Física***

***Prof. A cargo de los laboratorios de Interferometría, Radiación Laser y Visión Nocturna***