

TECNICAS BASICAS DE TIRO



por RETA'10

PROLOGO

La finalidad de esta pequeña presentación es compartir unos conocimientos básicos con aquellas personas que por primera vez se asoman a este mundo del tiro.

Hoy en día la mayoría de la gente, sobre todo la gente joven, a la hora de obtener información se acerca a Internet. El problema que encuentra es que la mayoría de la información sobre ciertos temas, por ejemplo en el tiro, esta en ingles. En España existen buenas paginas sobre el mundo del tiro y de las armas, impensables solo hace unos años, pero aun así los artículos de opinión, pruebas... escasean. Esto es normal en un país donde el hecho de poseer un arma es algo mas que complicado. Si a esto sumamos la dificultad de encontrar un sitio para practicar o la de tener tiempo libre para ello, pues eso, que es normal la situación.

¿Pero que es lo que hace el común de los mortales para obtener información? Pues acudir a los foros que es un sistema fabuloso de compartir. El problema es que se obtiene tanta información y algunas veces tan antagónicas, que uno ya no sabe si comprarse una “Fénix”, “ Un 22” o una “Hatsan” ¿o eso no es lo mismo?

Creo que los artículos de opinión, técnica, pruebas o simplemente informativos; nos aportan nuevos conocimientos, nos enriquecen y sirven para abrir nuevas discusiones.

Resumiendo solo pretendo compartir conocimientos.

INDICE DE LA PRESENTACION

1. Normas básicas de Seguridad
2. ¿Qué es el Tiro?
3. La acción del Tiro
4. Carabinas
5. Munición
6. Posiciones de Tiro
7. Elementos de Puntería
8. Apuntar
9. El Blanco
- 10.El Disparo
- 11.Vuelo del Proyectoil. El Viento
- 12.Impacto
- 13.Tarjeta de Tiro
- 14.Consejos
- 15.Bibliografía

NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

- Toda arma de fuego debe ser tratada como si estuviese cargada.
- Nunca dirijas el arma hacia algo que no sea el blanco.
- Nunca introduces el dedo en el disparador hasta que el arma no este enfrentada con el blanco.
- Siempre que cojamos un arma debemos comprobar si esta cargada.
- Las armas deben guardarse bajo llave y siempre descargadas.

¿QUE ES EL TIRO?

Podemos definir el tiro como aquella acción que consiste en lanzar algo (proyectil) en una determinada dirección.

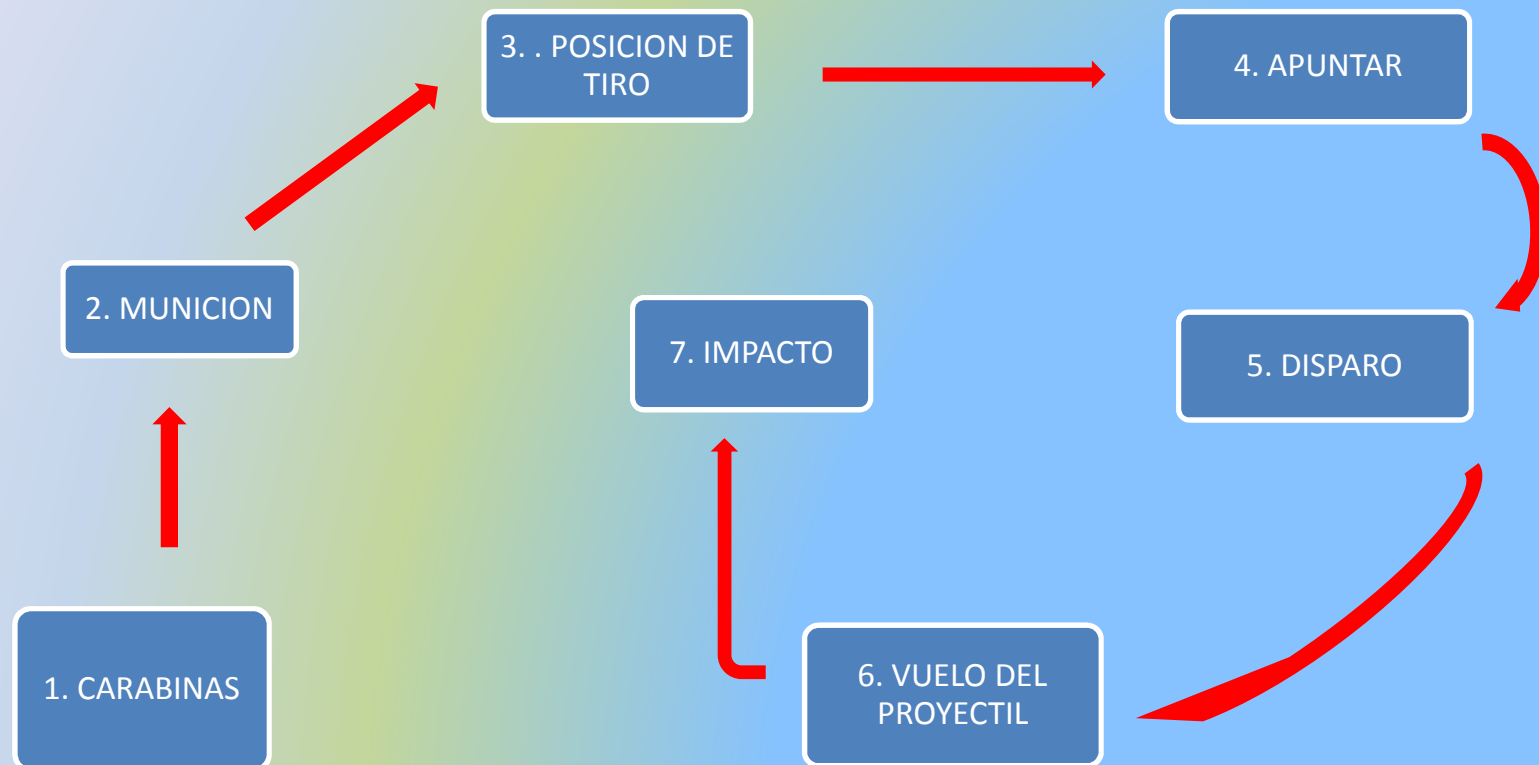
Si nos ceñimos al mundo de las armas lo podríamos definir como la acción de impulsar un proyectil utilizando un arma.

Las formas mas comunes de impulsar el proyectil con un arma son; la pólvora y el aire.

En esta presentación nos ceñiremos a las armas de aire, aunque las técnicas básicas de tiro son prácticamente iguales

LA ACCION DEL TIRO

La acción de disparar un arma requiere una serie de pasos que se siguen en un determinado orden y que describimos y analizamos a continuación.



CARABINAS

Vamos a dividir las carabinas neumáticas según la forma que tienen de impulsar el proyectil. Existen otras formas de clasificarlas pero creo que la mas importante y la que mas afecta a las distintas modalidades de tiro es esta

- **DE RESORTE.** Funcionan por la compresión de un muelle que se comprime al montar el arma, bien “doblando o quebrando el cañón” o las carabinas de cañón fijo que se montan al actuar sobre una palanca colocada debajo del cañón o sobre su costado. Estas carabinas son las mas populares existiendo un amplio abanico de precios y calidades. La gran diferencia respecto a otro tipo de carabinas es que al accionar el disparador el muelle se descomprime produciendo vibraciones en el arma que serán mayores o menores dependiendo de la calidad del arma.



Norica Storm Cañón Quebrado

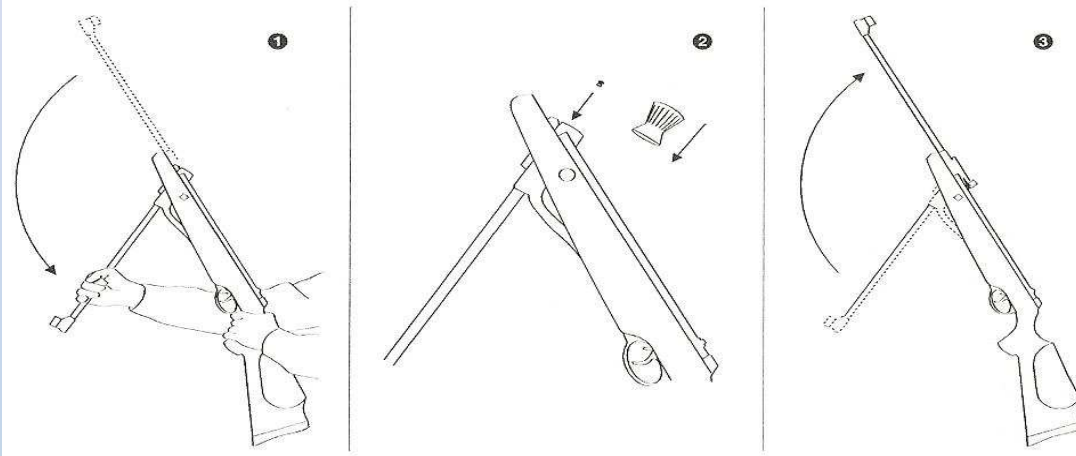


Norica Hunter de Cañón Fijo

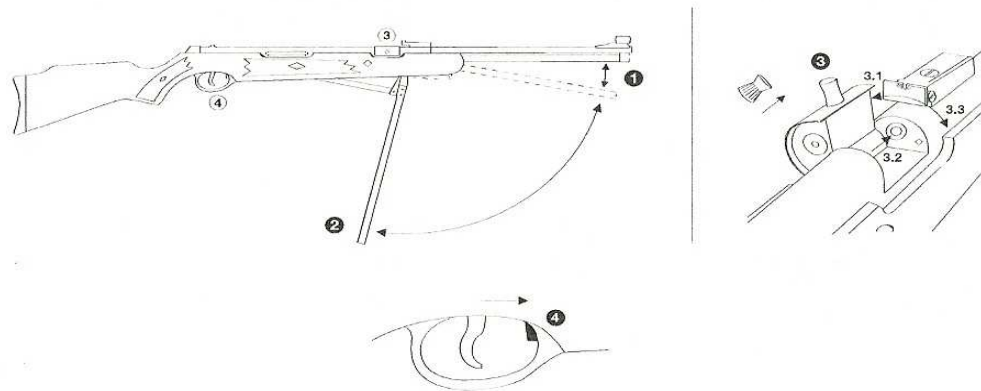
CARGAR CARABINAS DE RESORTE

MANEJO DE UNA CARABINA

DRAGON | DRAGON SPECIAL | DRAGON CAMO | DRAGON VERDE | MARVIC GOLD
MARVIC STYLE | SPORT | STORM | TITAN | KRONO | 56 | MASSIMO | DREAM RIDER



MANEJO DE UNA CARABINA | QUICK | DREAM HUNTER



- Soltar la palanca de carga (1) y bascular hasta la posición extrema (2). Carabina cargada.
- Volver la palanca de carga (2) a su posición primitiva (1). Carabina Cerrada.
- Abrir la palomilla de carga mediante el pulsador (3) hasta ponerla vertical (3.1). Introducir el balín en la parte posterior del cañon (3.2) y cerrar la palomilla llevándola a su primera posición (3.3).
- Liberar el seguro de disparo pulsando (4) hasta el fondo. Carabina lista para disparar.

CARABINAS

- **AIRE PRECOMPRESO (PCP).** Funcionan con la presión del aire que está comprimido en una botella que se encuentra adosada al arma. En esta botella, que actualmente es fácilmente sustituible por otra, se introduce aire a una presión que oscila entre 200 y 300 bares de presión. Se puede rellenar bien a través de un compresor “especial” o con una bomba de mano similar a la de las bicicletas aunque algo especial. Este tipo de mecanismo es el más común en las actuales competiciones olímpicas, así como en las distintas modalidades de tiro con carabina que se están implantando como; Fiel Target, BenchRest. La gran ventaja de estas carabinas es que su precisión es bastante superior al no tener piezas móviles que impulsen el aire. Eso sí, son mucho más caras.



Walther LG 300 XT Carbondtec



Walther LG 300 Dominator

CARABINAS

- **OTROS TIPOS.** Existen otros tipos de sistemas aunque son poco utilizados actualmente en cualquier competición. Numerare los dos mas comunes; las carabinas de monocompresion y las de CO2. Las de monocompresion son unas excelentes carabinas que están entre las de resorte, ya que debemos actuar sobre una palanca para introducir el aire a presión en un pequeño deposito que lleva incorporado el arma, y las PCP ya que en el momento del disparo funcionan de manera similar sin retroceso apreciable. Las de CO2 funcionan con una pequeña botella de “usar y tirar”. Se han hecho muy populares para armas de diversión como las replicas de pistolas.



CROSSMAN BENJAMIN 392 (Bombeo)



UMAREX HK MP5K-PDW (CO2)

MUNICION

- A la munición que utilizan las carabinas de aire se le conoce con el nombre de “Balín”. El balín es un trozo de plomo que colocado en la recámara del arma es empujado por el aire comprimido a través del cañón a una velocidad determinada. Como es lógico el balín solo es plomo no lleva añadido ningún tipo de pólvora como si la llevan las municiones metálicas. Los datos mas interesantes que debemos saber sobre un balín son su calibre y su peso. A continuación explicaremos estos parámetros.
- ¿A que llamamos calibre? Llamamos calibre al diámetro que tiene el proyectil en este caso el balín. Los calibres mas populares son el 4'5 y el 5'5 mm. existe también el calibre 6'35 pero desde mi punto de vista es un invento que no va a ningún sitio. La diferencia fundamental entre un calibre y otro es que uno es mas grande y pesado que el otro, vamos como una fotocopia ampliada. Esto es importante en el comportamiento del balín en su trayectoria hacia el blanco. En las modalidades de Tiro Olímpico el calibre utilizado es obligatoriamente el 4'5 mm. No obstante utilizar otro calibre no tendría sentido ya que la distancia de tiro es de diez metros y no se necesita ni mas energía ni mas peso para hacer “Dieces”. Sin embargo para las modalidades de tiro que se realizan al aire libre y a distancias que llegan hasta los 50 mts., tanto la energía del balín, como el peso, pueden ser determinantes a la hora de “hacer blanco”. Como veremos mas tarde en el vuelo del balín hacia el blanco intervienen todos los factores meteorológicos en especial el viento.
- ¿Quiere decir esto que el calibre 5'5 es mejor que el 4'5 para modalidades de tiro al aire libre? Buena pregunta y no tan sencilla de responder.

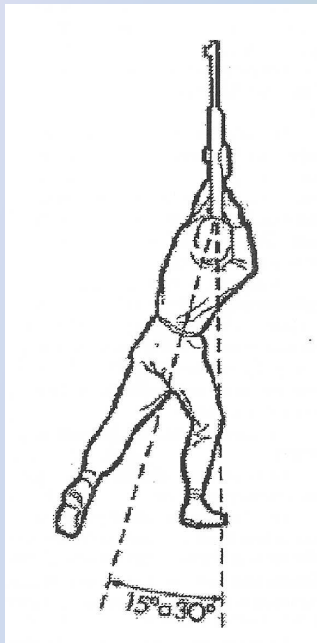
MUNICION

- Peso del balín. Hoy en día tanto en calibre 4'5 como en 5'5 mm existe una gran variedad de balines y por tanto una gran variedad de pesos. El peso del balín a l ser tan liviano se suele expresa en grains (medida inglesa) mas pequeña que el gramo y por tanto mas precisa. Un gramo equivale a 15'43 grains o lo que es lo mismo un grain equivale a 64'8 miligramos.
- A continuación una representación de balines.



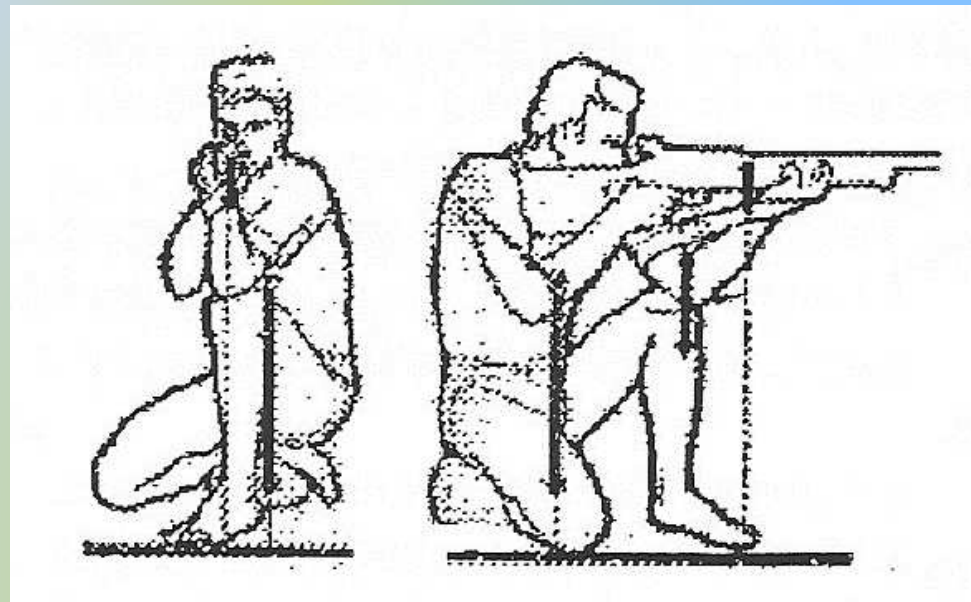
POSICION DE TIRO

- **TENDIDO**. Es la posición mas estable ya que tenemos una gran superficie de contacto con el suelo. Podemos realizarla con apoyo (trípode, torreta...) o sin el. Es importante bajar el ritmo de la respiración y el del ritmo cardiaco. Esto se consigue con una posición de tiro adecuada y un buen control mental. El brazo izquierdo mantiene el peso de la carabina con el codo, no debajo de ella, si no ligeramente a la izquierda. El brazo derecho debe estar relajado sujetando el pistolete. La cabeza recta, alineada con el arma. La culata de la carabina apoya sobre nuestro hombro con una ligera presión ya que apenas existe retroceso. Nos debemos sentir cómodos y que al apuntar la carabina no tenga tendencias en deriva ni en altura.



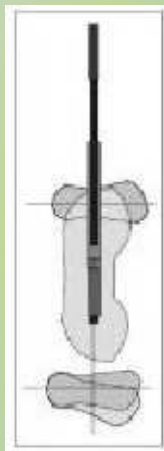
POSICION DE TIRO

- **RODILLA EN TIERRA.** La carabina es sostenida por el brazo izquierdo y este apoyado sobre la rodilla izquierda. La parte que apoya sobre la rodilla debe ser la parte inmediatamente anterior al codo. Brazo derecho con el codo relajado y bajo. Para una mayor estabilidad nos debemos sentar sobre el talón derecho. La pierna izquierda debe estar prácticamente perpendicular al suelo. Cabeza recta. Si el arma no esta alineada con el blanco no debemos corregir con esfuerzos musculares si no que desplazaremos el cuerpo como si fuese un bloque.



POSICION DE TIRO

- **DE PIE**. Es la posición mas inestable y la que mas nos puede desesperar. El peso de todo el conjunto debe recaer sobre el sistema óseo evitando así un exceso de trabajo muscular. Una vez alineados con el blanco de cintura para abajo debemos permanecer inmoviles. La carabina permanece apoyada sobre el brazo izquierdo. Este brazo debe apoyar sobre el sobre la cadera permaneciendo todo el antebrazo pegado al cuerpo. El brazo derecho caído, relajado, con la única finalidad de presionar el disparador.



POSICION DE TIRO

- **SENTADO**. Es una posición muy cómoda. Nos permite gran estabilidad y al mismo tiempo un buen campo de visión algo que no nos permite la posición de tendido. Partiendo de la posición de rodilla en tierra, no sentamos acunando la carabina. El brazo izquierdo nos sirve para apoyar la carabina o bien, utilizamos la misma postura que en rodilla en tierra. El brazo derecho sostiene la carabina sobre el hombro derecho, permaneciendo el brazo paralelo a la carabina.



ELEMENTOS DE PUNTERIA

Los elementos de puntería son las partes de la carabina que utilizamos para poder apuntar la carabina. Existen diversos sistemas de puntería pero aquí nos vamos a ceñir a los mas importantes.

- Miras abiertas. Mira y Alza. Son los elementos mas comunes en las carabinas ya que suelen venir de serie en ellas. Constan de dos piezas; alza y punto de mira. Son los mejores elementos para aprender a disparar.



- Diopter. Es el elemento de puntería usado en las competiciones de Tiro Olímpico. Costa de dos elementos; Diopter y Túnel. Es de extraordinaria precisión. El túnel lleva acopladas unas “anillas” que son los elementos que alineamos con el blanco, son variadas y sustituibles.



ELEMENTOS DE PUNTERIA

- Miras telescópicas o Visores. Muy populares hoy en día. Imprescindibles en competiciones como Fiel Target o Air BenchRest. Consiste en un tubo de aluminio o similar con una óptica que hacen un efecto similar a unos prismáticos. Al igual que los prismáticos todos los visores llevan inscrito en un lugar destacado dos o tres números. El primero o los dos primeros números indican los aumentos; a continuación y después de una “X” otro numero que indica el diámetro de la lente delantera. En su interior lleva una cruz (retícula) que sirve de referencia para apuntar la carabina. Los hay simples y complejos. Los mas simples la cruz filial, una vez homogeneizada, no se puede mover. Los complejos la cruz filial la podemos regular según nuestro criterio. En la próxima diapositiva explicaremos como se utilizan a groso modo.



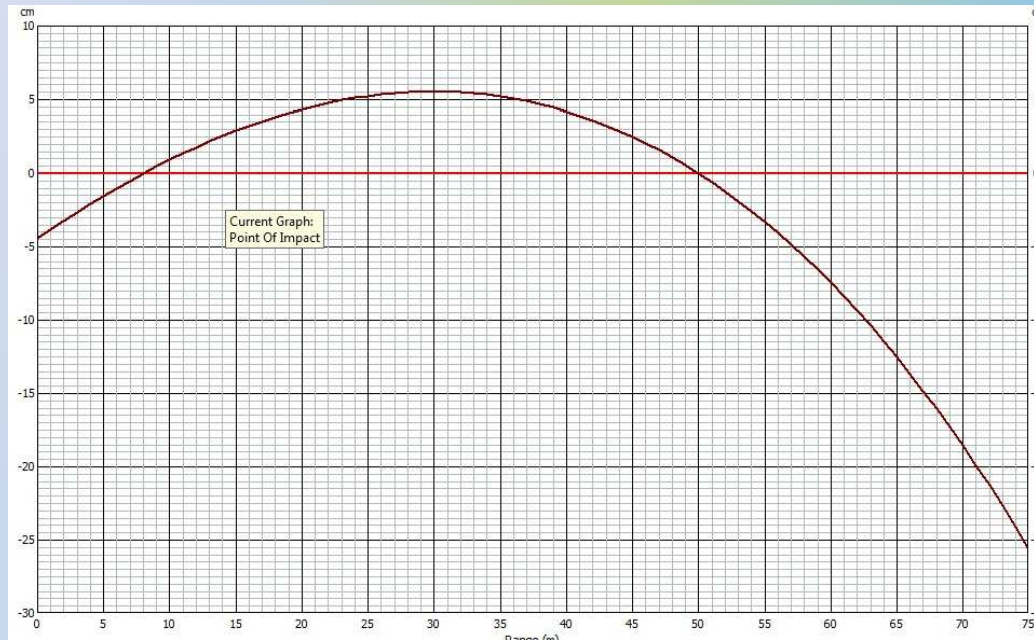
APUNTAR

Definimos “**apuntar**” como la acción de que realizamos, una vez colocados en la posición de tiro deseada, de poner en línea los elementos de puntería con el blanco.

No obstante antes de llegar a esta situación debemos homogeneizar la carabina.

¿A que se llama homogeneizar?

En palabras simples lo podemos definir como hacer coincidir, a una distancia determinada, la línea de miras con la trayectoria del balón.

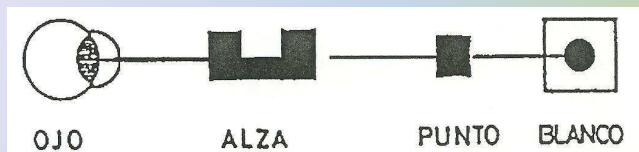


Grafica de la trayectoria de un balón donde se cruza con la línea de miras a 50 mts. Podemos decir que el arma esta homogeneizada a 50 mts

A continuación explicaremos como se realizan estas acciones con los elementos de puntería mas comunes, miras abiertas y visor.

APUNTAR CON MIRAS ABIERTA

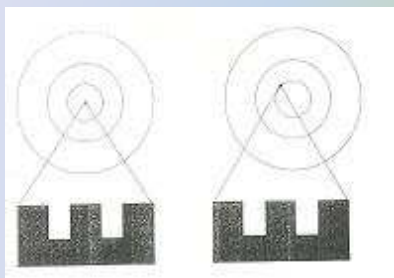
- Miras Abiertas. Debemos colocar en línea los tres elementos que intervienen , alza, punto de mira y blanco. En primer lugar nos dispondremos a homogeneizar la carabina por lo tanto nos colocaremos en una posición cómoda y a la distancia que deseemos el blanco. Apuntando al centro del blanco realizaremos tres disparos de tal modo que los tres impactos queden como un solo impacto. Entonces actuaremos sobre el alza hasta que este, el punto de mira y los impactos queden alineados.



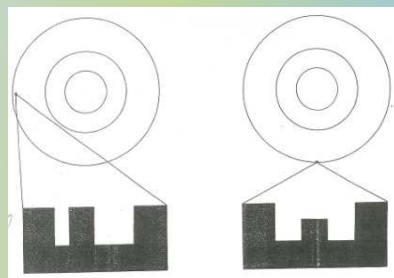
Apuntando



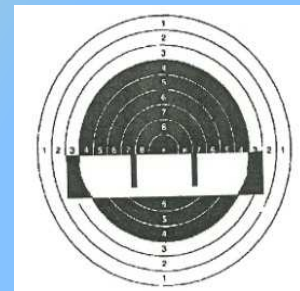
Errores frecuentes a la hora de tomar miras



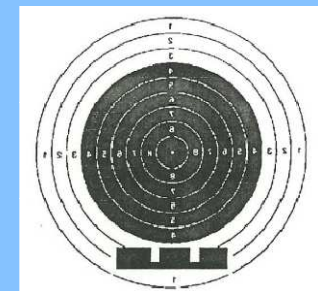
Error Paralelo



Error Angular



Forma de Apuntar
Punto en Blanco



Pie de Diana

APUNTAR. VISOR SIN CORRECCION

- Visores. Muy usados en los últimos años gracias a modalidades de tiro como el Fiel Target y el Air BenchRest. Los visores los podemos dividir en dos grandes grupos visores sin corrección y con corrección.
 - Visores sin corrección: Son aquellos que una vez homogeneizados no se puede corregir ni distancia ni deriva. Su principal ventaja es su solidez ya que no dispone de partes móviles. Su mayor desventaja reside que las correcciones las tenemos que hacerlas sobre la propia retícula. La corrección se hace sobre el blanco, apuntando mas alto o mas a la derecha... Solo es practico a distancias medias -cortas



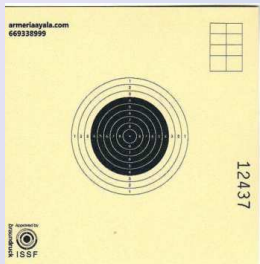
APUNTAR. VISORES CON CORRECCION

- Visores con corrección: Son aquellos que una vez homogeneizados podemos corregir tanto en distancia como deriva. Para poder hacer esto es necesario conocer la distancia al blanco y para esto contamos con una rueda de paralelaje que nos indica la distancia al blanco. Su principal ventaja es la fiabilidad que nos da a la hora de disparar y su principal inconveniente es que al existir partes móviles la retícula puede “descentrarse”. Es evidente que todo esto depende de la calidad del visor y que cada vez es mas raro que esto ultimo ocurra.

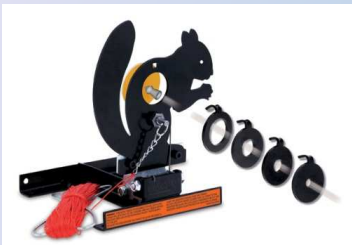


BLANCO

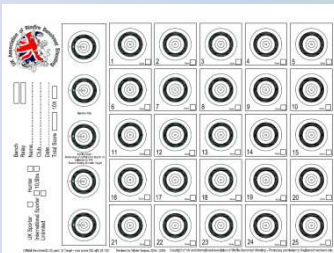
- Llamamos blanco, al objeto sobre el que realizamos la puntería. Estos en cualquier tipo de competición están homologados y los participantes conocen de antemano a que se van a enfrentar. A continuación se describen los blancos mas habituales así como sus características:



Diana 10x10 cm. Utilizada en la modalidad de Tiro Olímpico con carabina de Aire con Diopter. Distancia 10 mts. Como curiosidad el “10” es del tamaño de un punto hecho con un bolígrafo.



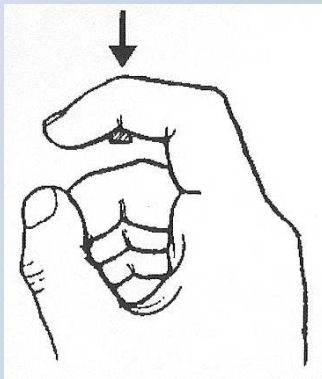
Blanco FieldTarget. Consiste en una silueta metálica que se abate al alcanzar el blanco central. Se utiliza hasta una distancia de 50 mts. Como se puede apreciar en la imagen la superficie del blanco varia según la distancia.



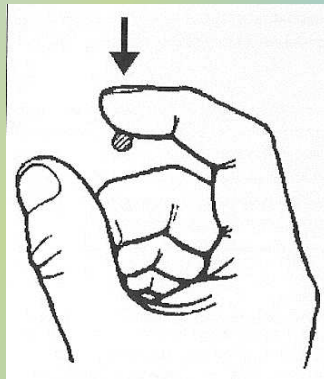
Típico blanco de BenchRest. Consiste en pequeñas dianas donde el tirador debe realizar un disparo por cada una de ellas. Suele tener al menos un par de “Dianas de Prueba”. La distancia de tiro varia entre los 25 y 50 mts.

DISPARO

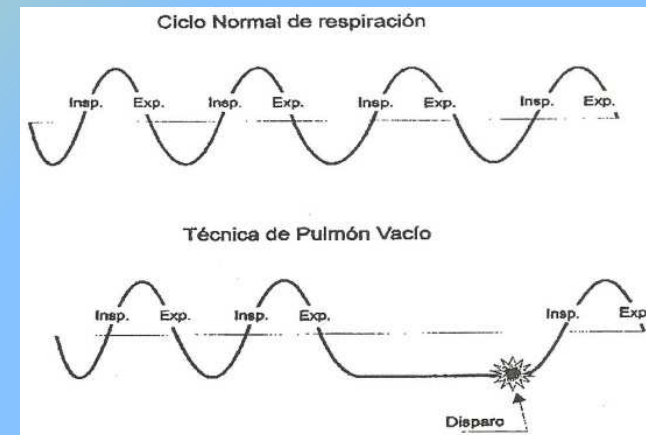
- El disparo es la acción mas importante que el tirador realiza el tirador. De la acción que nosotros realicemos en el gatillo dependerá obtener un blanco o error. La presión debe ser paralela al cañón del arma. Para realizar el disparo debemos presionar el gatillo hasta que se produzca el disparo. Hay dos clases de gatillos, de “dos tiempos” (con dos recorridos diferenciados) y “a pelo” con una leve presión disparamos. La presión que exige el disparador para producirse varia en función de la calidad del arma. En las carabinas de calidad esta presión puede ser seleccionada por el tirador entre un mínimo y un máximo según nuestro criterio. El disparo conjuga dos acciones importantes control de la respiración y presión sobre el disparador.



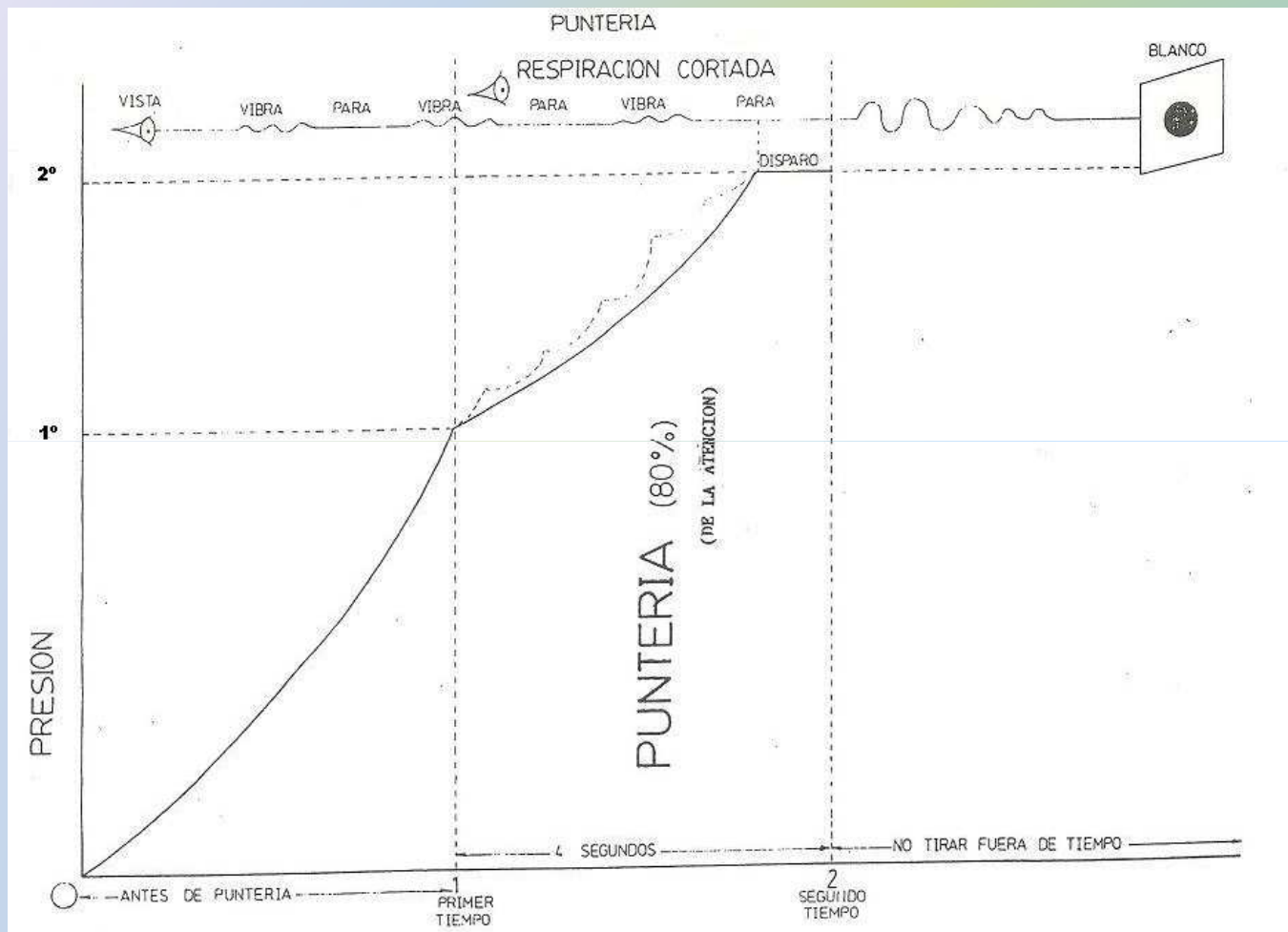
Disparador dos tiempos



Disparador “a Pelo”



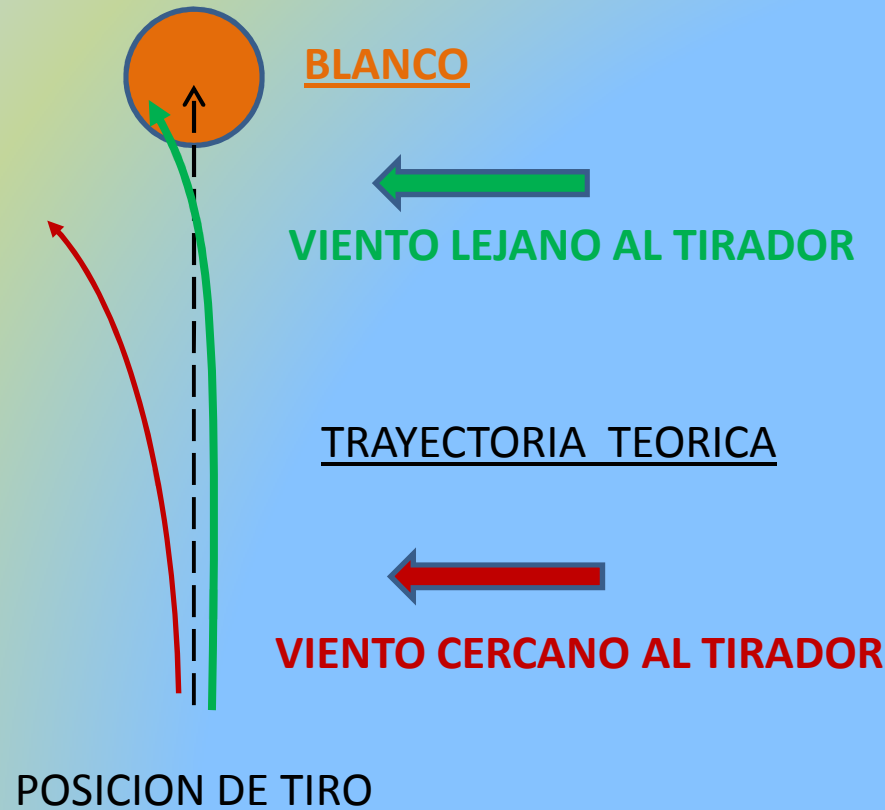
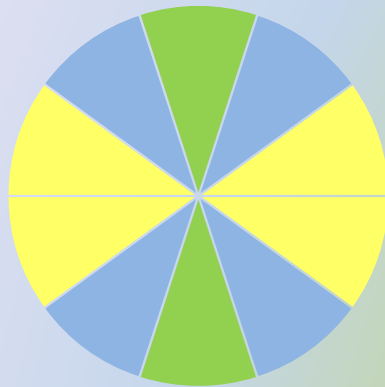
FASES DEL DISPARO



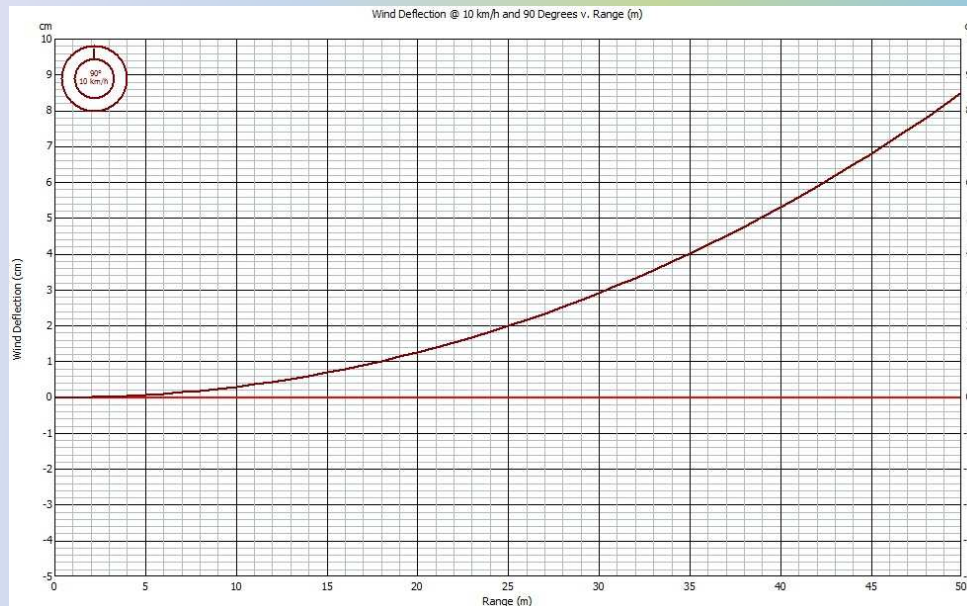
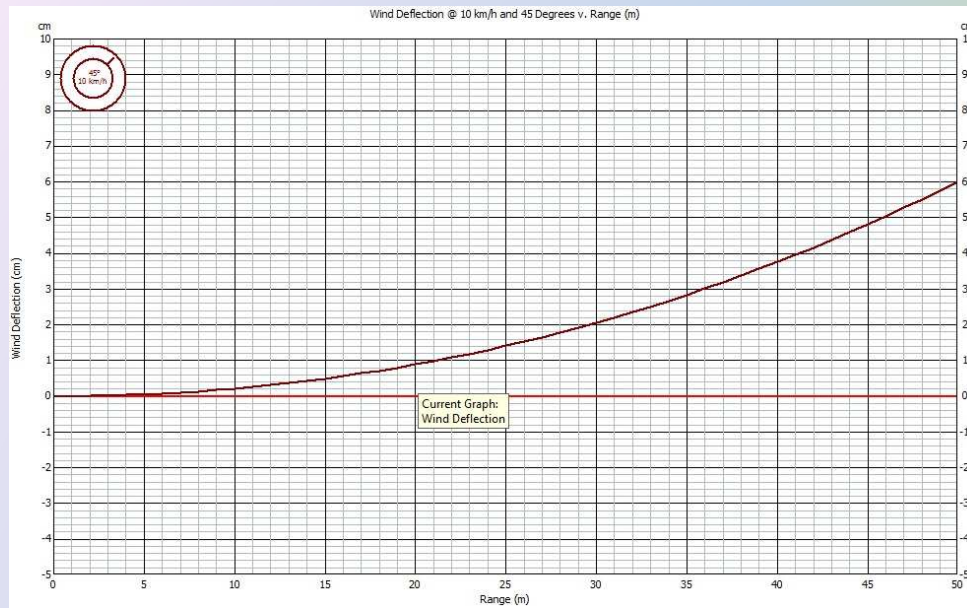
VUELO DEL PROYECTIL. EL VIENTO

- Una vez accionado el disparador y que el proyectil ha abandonado el cañón con una inclinación y una deriva determinada; la suerte esta echada. Pero ¿que es lo que le ocurre al balón durante su vuelo y que hemos tenido que tener en cuenta antes de pulsar el disparador? Pues los factores que mas influyen es la temperatura ambiente y, sobre todo, el viento. A continuación vamos a estudiar superficialmente como afecta al balón.

VALOR DEL VIENTO



GRAFICA EFECTO VIENTO



En estas dos graficas podemos apreciar el efecto del viento en el mismo proyectil.

En el 1º con viento de costado pero a 45 grados

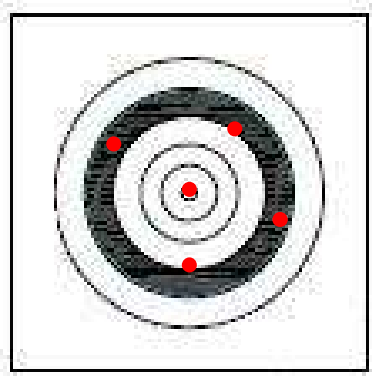
En el 2º con viento de costado a 90 grados

IMPACTOS

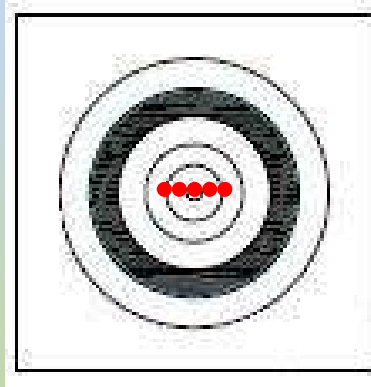
Una vez efectuados los disparos en el blanco hay que estudiarlos ya que nos aportaran una valiosa información del “por que” el impacto esta donde esta y no mas arriba o mas a la derecha. Aquí vamos a explicar algunos ejemplos y dar algunos consejos.

- A. Con carácter general lo primero que tenemos que intentar es que los impactos estén agrupados. Mientras no estén agrupados deberemos seguir practicando este ejercicio.
- B. Una vez agrupados debemos centrar la agrupación en el blanco. Con carácter general siempre es mejor que el disparo vaya alto o bajo a que vaya a la derecha o a la izquierda. La diferencia es que si el disparo va alto o bajo depende de la respiración o de una mala referencia al apuntar, sin embargo si el disparo va a la izquierda o derecha , generalmente, es debido a una mala presión sobre el disparador (gatillazo) cosa que es mas preocupante.
- C. Algo muy típico si realizamos 4 o 5 disparos, para conseguir una agrupación, es que un disparo se vaya fuera de la agrupación generalmente a un lado esto es debido a un “gatillazo” como consecuencia a una falta de concentración.
- D. La ansiedad es unas de las causas mas importantes por las que erramos el tiro. Existen ejercicios específicos para su control. Hay que tener en cuenta que en alta competición, y como ejemplo, donde las diferencias entre tiradores es mínima el control de la ansiedad es fundamental. De una puntuación entre el 60 y 70 % depende de las cualidades como tirador y el 30 o 40 % depende de su control mental. Es decir, que en alta competición gana el que mejor preparado psicológicamente esta.

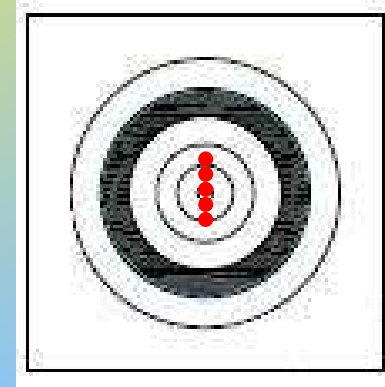
EJEMPLOS DE IMPACTOS



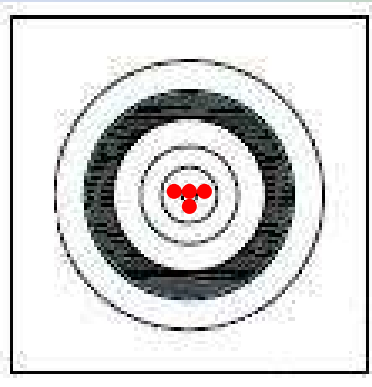
Mal Tiro. Disperso



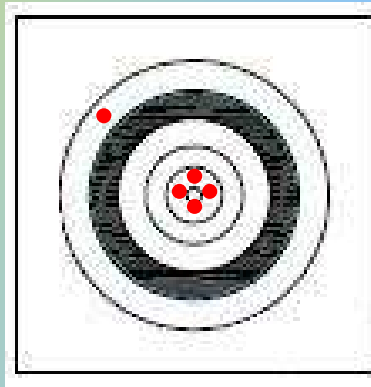
Agrupación con error angular. El menos perdonable



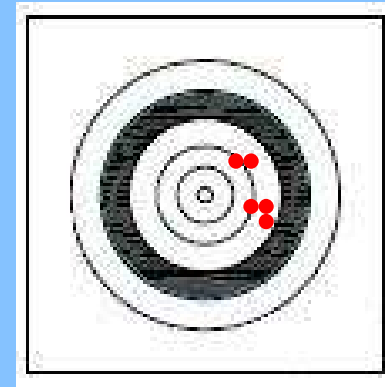
Agrupación con error en altura. Fácil de corregir.



Agrupación. Todos los disparos juntos



Agrupación con un disparo suelto. Generalmente debido a un gatillazo



Dos agrupación. Generalmente es debido al que el tirador a corregido la postura de tiro

TARJETA DE TIRO

- La tarjeta de tiro es una ficha que nos sirve para describir todos los momentos del tiro así como las sensaciones. Nos será muy útil tanto para el momento del tiro como para registrar las experiencias y repasarlas en el futuro.

Datos del Tirador		Arma	Fecha
		Lugar	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Corrección (Clicks)										
Entrada en Posición										
Posición Asentada										
Parada										
Presión Disparador										
Puntería (1 - 6 seg)										
Disparo										
Seguimiento										
Cargar Arma										
Impresión Resultado										

Distancia de Tiro	Velocidad del Viento	Iluminación	Condiciones Meteorológicas
Aumentos Mira			
Blanco			
Munición			
Posición Básica			
Apuño			

Pensamientos	Sensaciones	Acciones
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

FECHA		LUGAR		NUM. RIFLE Y MIRA		ELEVACIÓN		DERIVA POR VIENTO	
						INICIAL		CORREGIDA	
MUNICION Y LOTE				ENFASIS ENTRENAMIENTO					
TEMP	PRECIP	VIENTO		TIROS SERIE/HOY	PRUEBAS				
ZERO CORREGIDO		9 3 6		TIROS TOTAL/CANON					
UP/DOWN:		VEL							
IZQ/DER :									
MI	POS								
DIR									
PREV									
HORA									
EST									
REAL									
OBSERVACIONES									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

COPYRIGHT English Version by MAJOR JOHN PLASTER Spanish Version by EDUARDO ABRIL DE FONTCUBERTA DEF-COM 1994 DEF-COM FAX 34 - 3101475

CONSEJOS

- Lo mas importante es divertirse. Los llamados para la gloria solo son unos pocos pero si queremos llegar a la gloria se necesita mucho entrenamiento.
- No todas las armas se adaptan a todos los tiradores. Si quieres adquirir una carabina lo primero que tienes que ver es que se adapte bien a ti.
- No por gastarte mas dinero obtendrás mejores resultados. Imagina a un conductor nobel con un Ferrari estoy seguro que no le sacaría ni el 30% del rendimiento.
- Recuerda que el tiro es un deporte de control mental y mucha practica.
- Si te gusta competir, ¡¡hazlo!! aprenderás mucho y sobre todo conocerás cuales son tus puntos fuertes y los débiles.
- Es muy importante que comprendas, lo que es homogenizar la carabina, que es la trayectoria del balón y como afecta a esa trayectoria la distancia, pero sobre todo en campo abierto comprende el efecto del viento sobre el balón.
- Experimenta es divertido y se aprende mucho.

BIBLIOGRAFIA

- Parte de las fotos expuestas están sacadas de Internet. Federación Internacional de Tiro Olímpico, paginas especializadas en carabinas y diversas paginas de fabricantes de carabinas. Así las graficas pertenecen al famoso programa balístico Hawke ChairGun Pro. El único fin de la divulgación de estas imágenes es el promover y divulgar el deporte del tiro sin ningún animo de lucro.