

Capítulo 7

Las técnicas de la enseñanza

Las personas aprenden de la observación, de los ejemplos, con la transferencia de información, la orientación, probando y cometiendo errores y de la repetición.

El aprendizaje de nuevas técnicas y gestos se basa en enseñar una correcta postura básica, evitando la corrección de los posibles defectos iniciales menores. La corrección de estos defectos se realiza después de que los principios básicos han sido bien adquiridos y aprendidos por el alumno.

Las tareas principales en el nivel de inicial son:

- facilitar los inicios del alumno en el tiro con arco;
- hacer comprender y asimilar al principiante lo que tiene que hacer y en lo que tiene que centrarse;
- informar al alumno respecto a la calidad de la ejecución actual que realiza.

Esta información después de la ejecución (feedback) aporta al arquero la información que necesita para

acercarse más a lo que debería hacer, y como su acción se diferencia de lo que debería hacer. La habilidad de comparar entre la acción y la imagen y conocimientos de lo que debería hacer conduce a aprender el cómo se ejecuta la técnica correctamente.

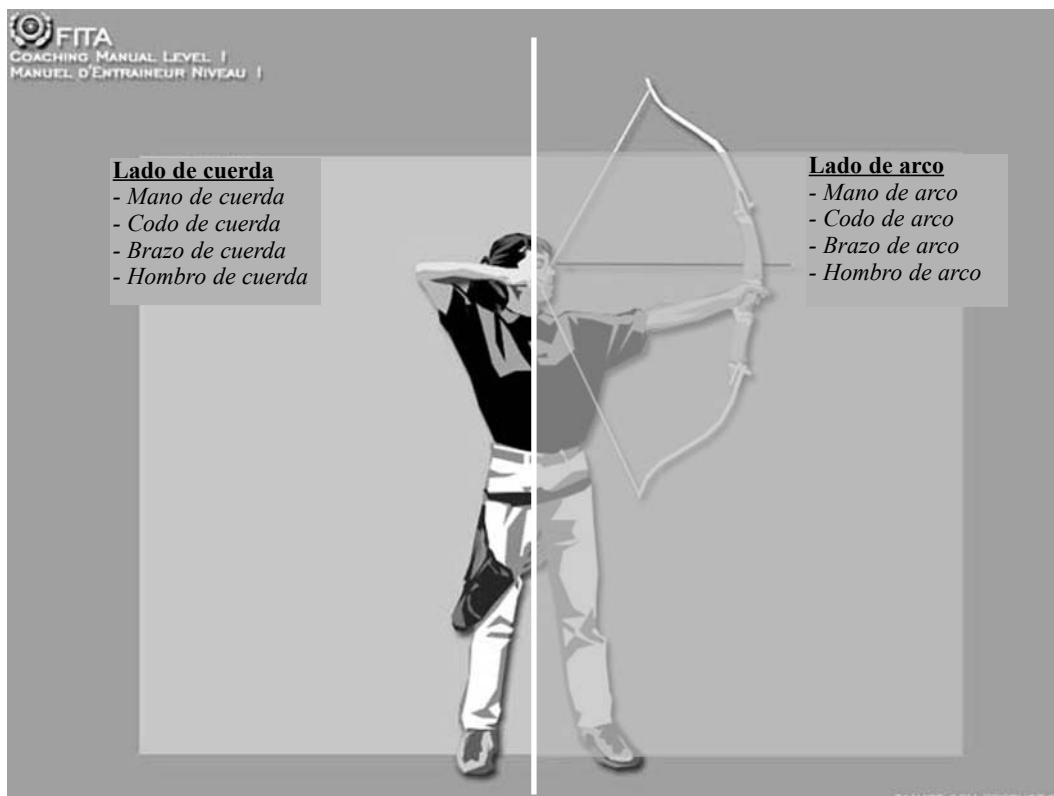
Practicar esto requiere ser consciente de la técnica del tiro con arco y de sus elementos clave, los cuáles se presentan en este capítulo. También necesitará saber como:

- demostrar la técnica, los gestos, la ejecución correcta y los ejercicios necesarios para adquirirla;
- crear situaciones que favorezcan el correcto aprendizaje;
- proporcionar un feedback eficaz.

La teoría nos dice que las enseñanzas se deben establecer en estas cuatro fases, que aplicadas al tiro con arco son algo así como:

- la técnica y sus elementos clave;
- la demostración - organización y presentación;
- la planificación de las prácticas;
- el feedback y la observación.

Detallaremos cada una de estas fases a lo largo de los siguientes puntos de este capítulo.



El lado de cuerda / el lado del arco

De ahora en adelante y para ser precisos a la hora de hablar de arqueros diestros y zurdos vamos a dar un nombre a cada lado del cuerpo del arquero. El lado izquierdo del arquero diestro, y el lado derecho del arquero zurdo los llamaremos el lado del arco, y el otro lado es el lado de la cuerda. De este modo, nos referiremos al brazo de arco, codo de cuerda, a la pierna del arco, la oreja de la cuerda, etc.

Por razones similares nos referiremos a los tres planos del tiro como:

- Plano de Tiro: el plano en el que vuela la flecha;
- Plano Horizontal: el plano paralelo al suelo, desde la altura del punto de encoque;
- Plano Vertical: el plano perpendicular respecto al suelo, al nivel de la línea de tiro.

7.1. Conocimientos Técnicos Complementarios

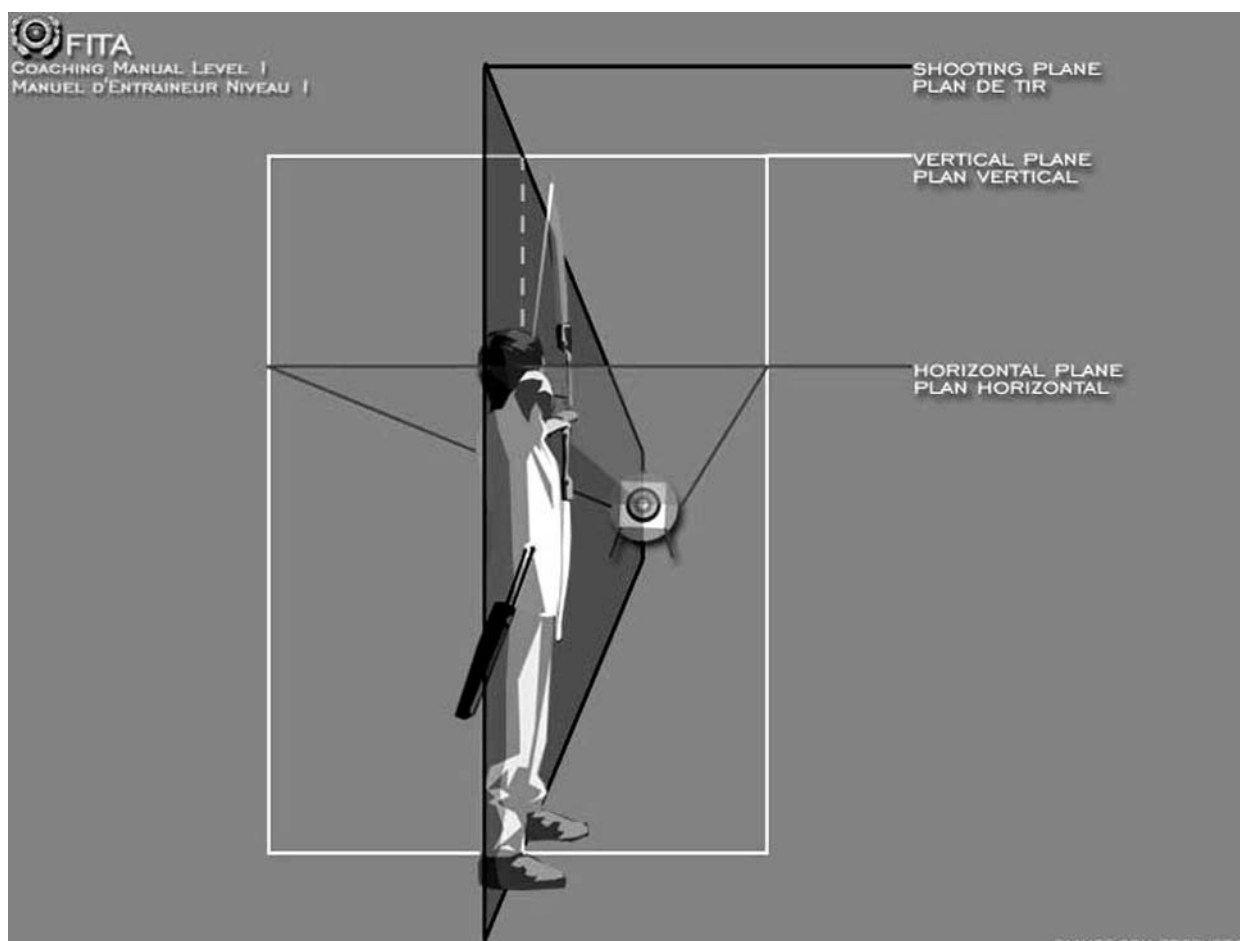
7.1.1. Enumerando las técnicas básicas.

Basadas en los conocimientos actuales del tiro con arco, las principales técnicas básicas de enseñanza son:

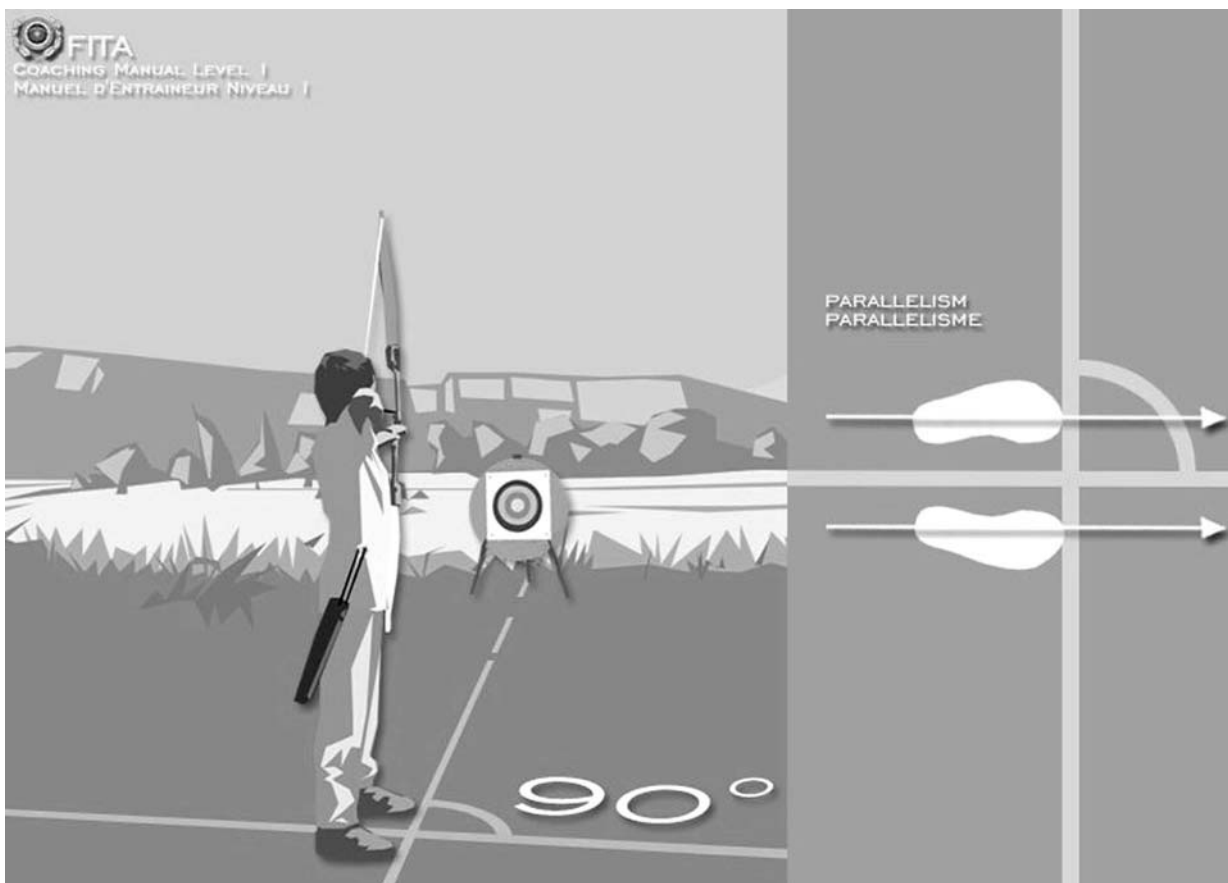
- la repetición precisa de una secuencia de acciones y de las posturas implicadas;
- la estabilización y regulación de un esfuerzo durante esta secuencia utilizando un ritmo de ejecución constante.
- la ejecución simultánea de varias acciones;
- la coordinación de acción y vista-apuntado.

Los requisitos necesarios para ejecutar estas técnicas son:

- una buena coordinación y sensación propioceptiva;
- suficiente fuerza física y un equilibrio corporal adecuado;
- una buena coordinación entre el apuntado y el soltar la cuerda, la suelta.



Los planos de referencia para estudiar al arquero y la técnica



Postura del arquero y como situarse en la línea de tiro

7.1.2. Eligiendo los Elementos Técnicos.

A continuación explicaremos los elementos técnicos y sus puntos claves. Lo importante para el entrenador es dejar que cada arquero repita estos elementos básicos con precisión. El tratar los elementos claves de manera individual, en base a las características del alumno y permitiendo adaptaciones tempranas a un estilo solo es recomendable cuando el arquero ya haya dominado los principios básicos. Este trabajo mas individual y con tendencia a un estilo concreto es la tarea principal de un entrenador de nivel dos.

Estos elementos se presentan según el orden habitual en los que son ejecutados. El proceso de tirar una flecha empieza con la postura, y progresa de la manera que presentamos a continuación.

7.1.2.1. La Postura

- Tipo: Acción preliminar.
- Objetivo: Consistencia y relación espacial con el blanco, logrando la estabilidad óptima.
- Técnica: Los pies paralelos al plano de tiro separados aproximadamente como la anchura de los hombros.

- La justificación: Ofrece a los arqueros la oportunidad repetir acciones con facilidad y precisión. Proporciona un apoyo sólido para los esfuerzos de tensar el arco y empujar en el plano de tiro. Da una dirección consistente al cuerpo en el plano del tiro. Ofrece ventajas para una mejor observación. Evita problemas de molestias en la espalda.

7.1.2.2. Montando la flecha en el punto de encoque de la cuerda

- Tipo: Acción preliminar.
- Objetivo: Posicionamiento idéntico de la flecha en el arco. Esta acción debe ejecutarse de una manera segura para proteger así al arquero que tira, a los otros arqueros y el material
- Técnica: Tome la flecha por el culatín, colóquela en el reposaflechas, gírela hacia la posición correcta, encájela en por el punto de encoque.
- La justificación: Si coge la flecha justo por delante de las plumas le será más difícil encordarla en el punto de encoque, y podría llegar a dañar las plumas si la mano se desliza durante el proceso

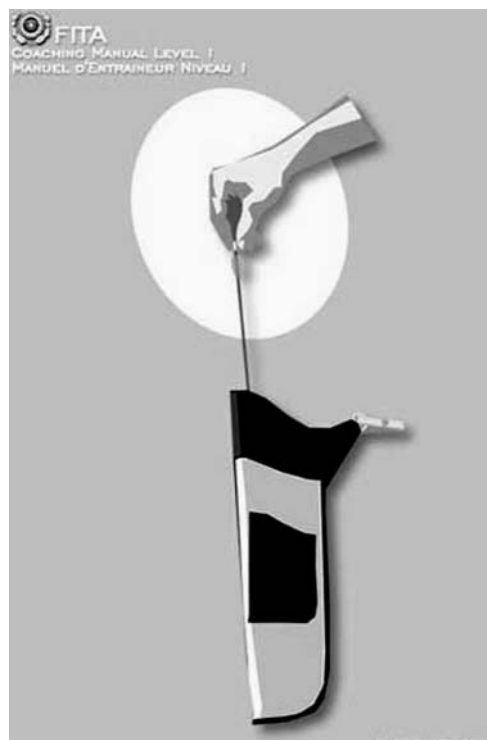
del encoque. El reposaflechas no aguanta una fuerte presión vertical. Si el proceso de encoque no se realiza correctamente, el reposaflechas podría dañarse.

También pueden utilizarse con eficacia las flechas de cuatro plumas para el nivel de principiantes.

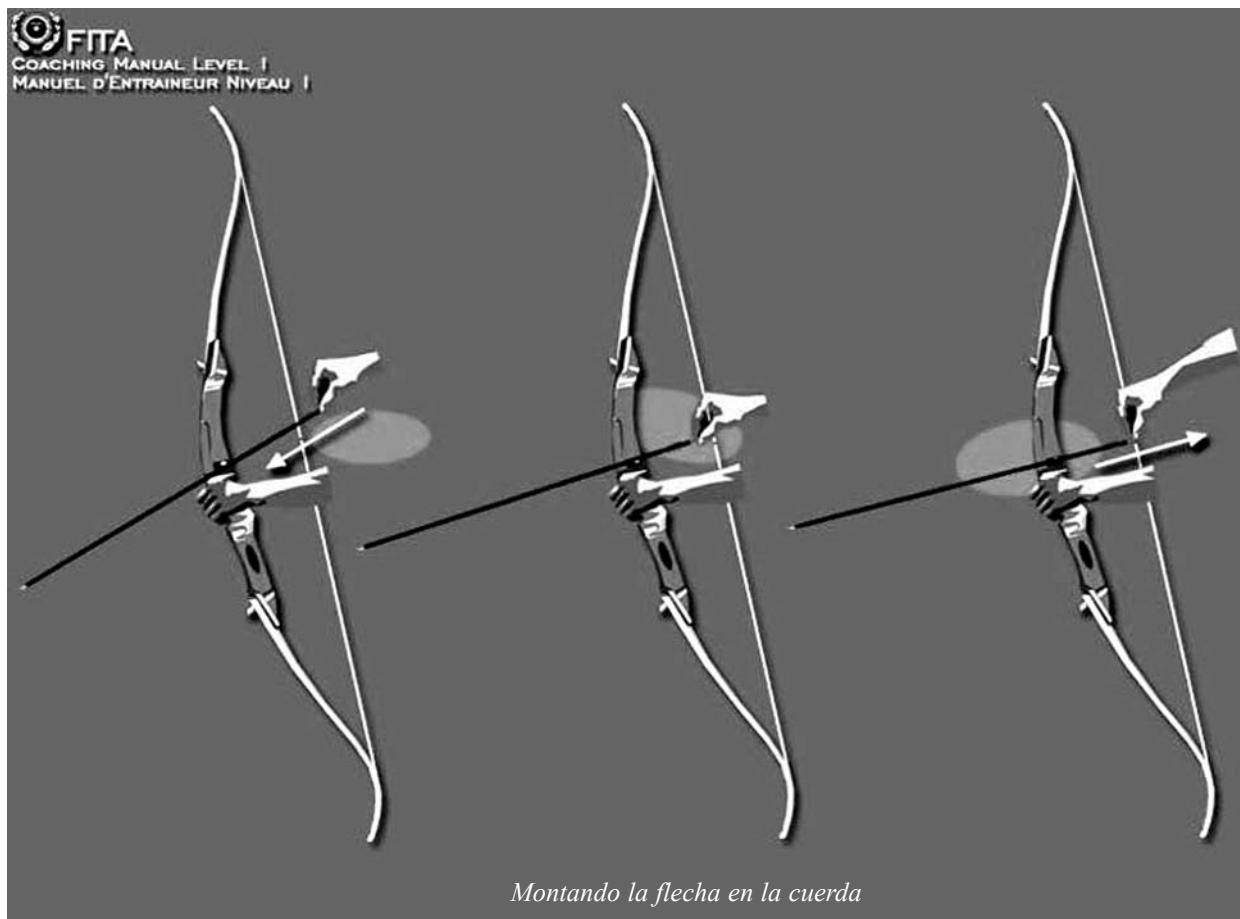
7.1.2.3. Manejando el arco

a) Agarrando la cuerda

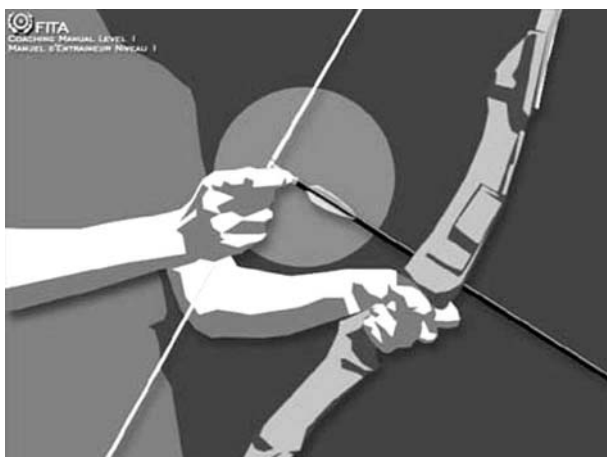
- Tipo: Acción preliminar.
- Objetivo: Una colocación coherente y adecuada de los dedos en la cuerda alrededor de la flecha.
- Técnica: Los dedos agarran la cuerda entre las dos articulaciones superiores. La palma de la mano está relajada y el dorso de la mano estará plano. Se utilizan tres dedos colocados por debajo de la flecha. El espacio entre el culatín y el dedo índice será aproximadamente de unos dos o tres dedos de ancho, dependiendo de la estructura de los huesos de la cara y del tamaño de los dedos de cuerda. Los tres dedos comparten la carga



Como sacar una flecha del carcaj



Montando la flecha en la cuerda



Encordando la flecha en el punto de encoque

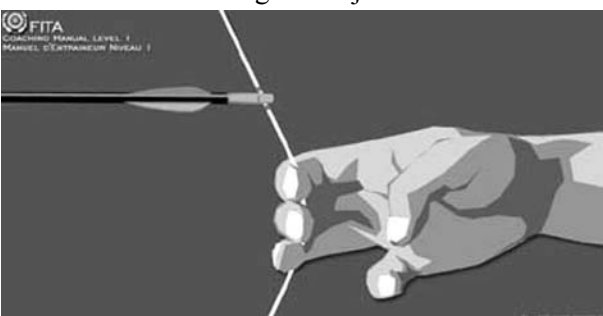


La presión de los dedos podría dañar el resposaflechas.

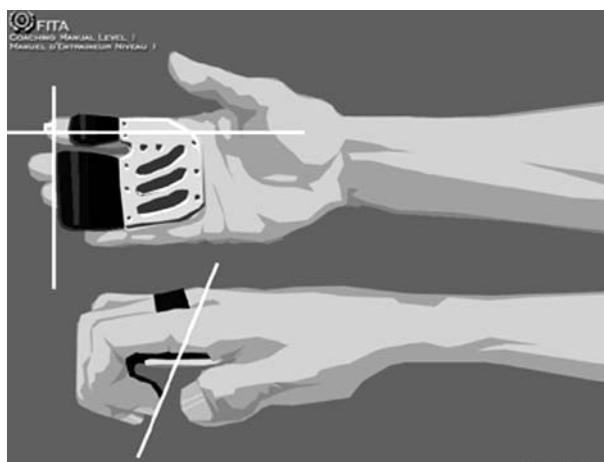
por igual. Seguido a esto, el dorso de la mano se quedará lo más vertical posible, sin retorcerse, con la muñeca que estará lo más plana posible. La parte interior del antebrazo se quedará relajada. Por consiguiente la mano estará situada en el mismo eje que el antebrazo y la flecha.

- **La justificación:** Cuanto más relajado esté el arquero, mejor podrá aprender el agarre adecuado de la cuerda y menor probabilidad tendrá de poder retorcer la cuerda. Esta "profundidad" de agarre cuando el arquero agarra la cuerda permite que los músculos de la mano de la cuerda, el brazo y el antebrazo se mantengan relajados. La cuerda se

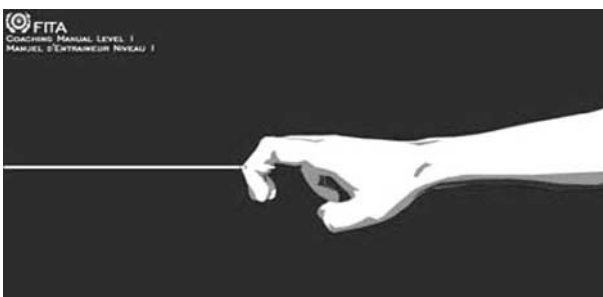
deslizará limpiamente de los dedos en el momento de la suelta. Esto eliminará la necesidad de repetir los puntos de referencias faciales cuando el arquero tenga el arco en la apertura total (ver los métodos triangulares y cuadrilaterales descritos más adelante) y simplificará la geometría cambiándola de un "cuadrilateral" a una línea recta (ver más adelante en este mismo capítulo) También eliminará la necesidad de preocuparse por mantener los dedos flexionados, intentando evitar el deslizamiento de la flecha y posibles pinzamientos originados por agarres no tan profundos.



Agarrando la cuerda durante las primeras sesiones: El método de la línea recta.



Al agarrar la cuerda correctamente, el dorso de la mano y la muñeca estarán planos.



b) La mano y el codo de arco

- **Tipo:** Acción preliminar.
- **Objetivo:** Un contacto coherente de la mano de arco con la empuñadura para permitir un margen suficiente de la cuerda con el antebrazo durante el tiro.

- **Técnica:** Los dedos están relajados, un poco doblados, pero no agarran o estrangulan el arco. La muñeca está flexionada. La "V" entre el dedo índice y el pulgar se centra en el eje del antebrazo. El arco empuja en el centro de la "V" formada por el pulgar y la línea "de la vida". La zona de presión principal está más o menos de 1 a 2.5 cm por debajo del punto "V". La parte de la palma al otro lado de la línea de la vida no debería presionar en el centro de la empuñadura. El antebrazo de arco estará recto, pero no estirado. El codo de arco estará relajado, pero no doblado. El "pico" del codo debe estar orientado o retorcido hacia la izquierda para los arqueros diestros (hacia atrás del arquero) y nunca hacia el suelo.

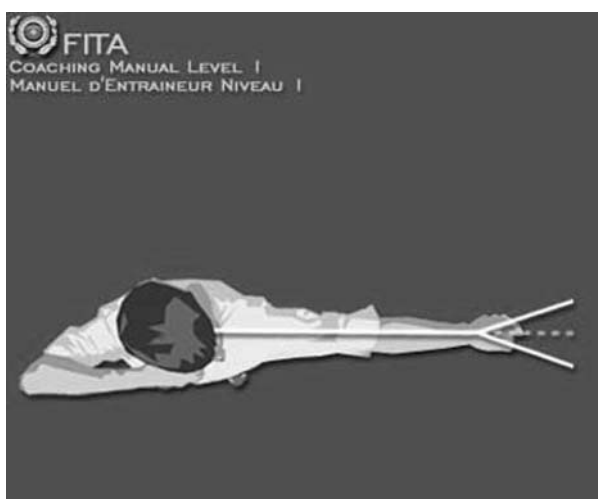


*Mano de arco correcta:
Zona de contacto y inclinación.*

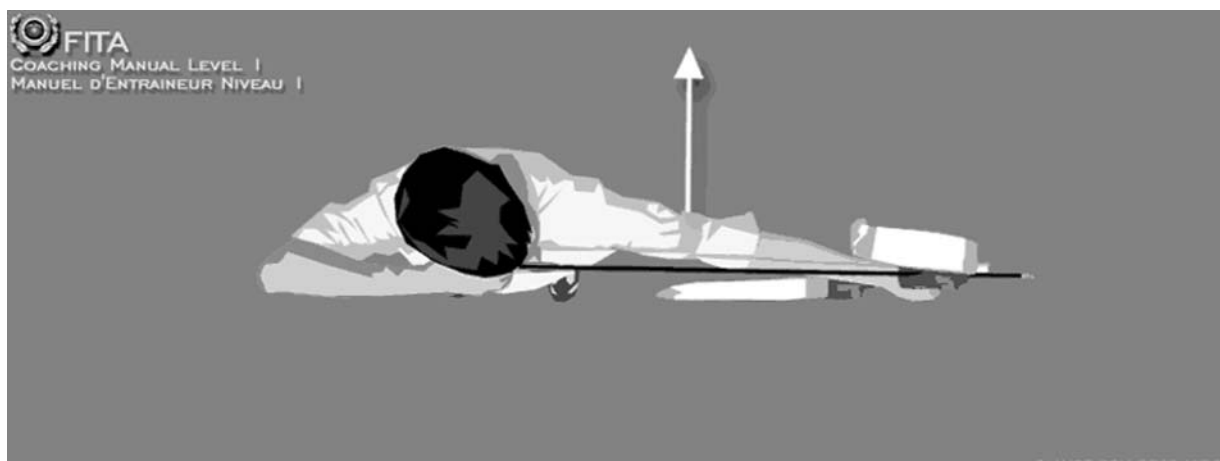
- **La justificación:** El empuñar el arco requiere de muy poca contracción muscular, ayudando así a la relajación. No se recomienda el uso de una dragóna durante las primeras sesiones. Solamente favorecería atraer la atención del arquero hacia su uso, en vez de hacia las técnicas esenciales a aprender en los primeros disparos, y que están siendo enseñadas durante esta fase. Cuanto más relajado esté el arquero, mejor podrá percibir la posición y las zonas de contacto del arco con la mano, y será menos probable que produzca una presión contra eje en el arco.



Dedos de arco relajados.



Una mano de arco bien alineada.

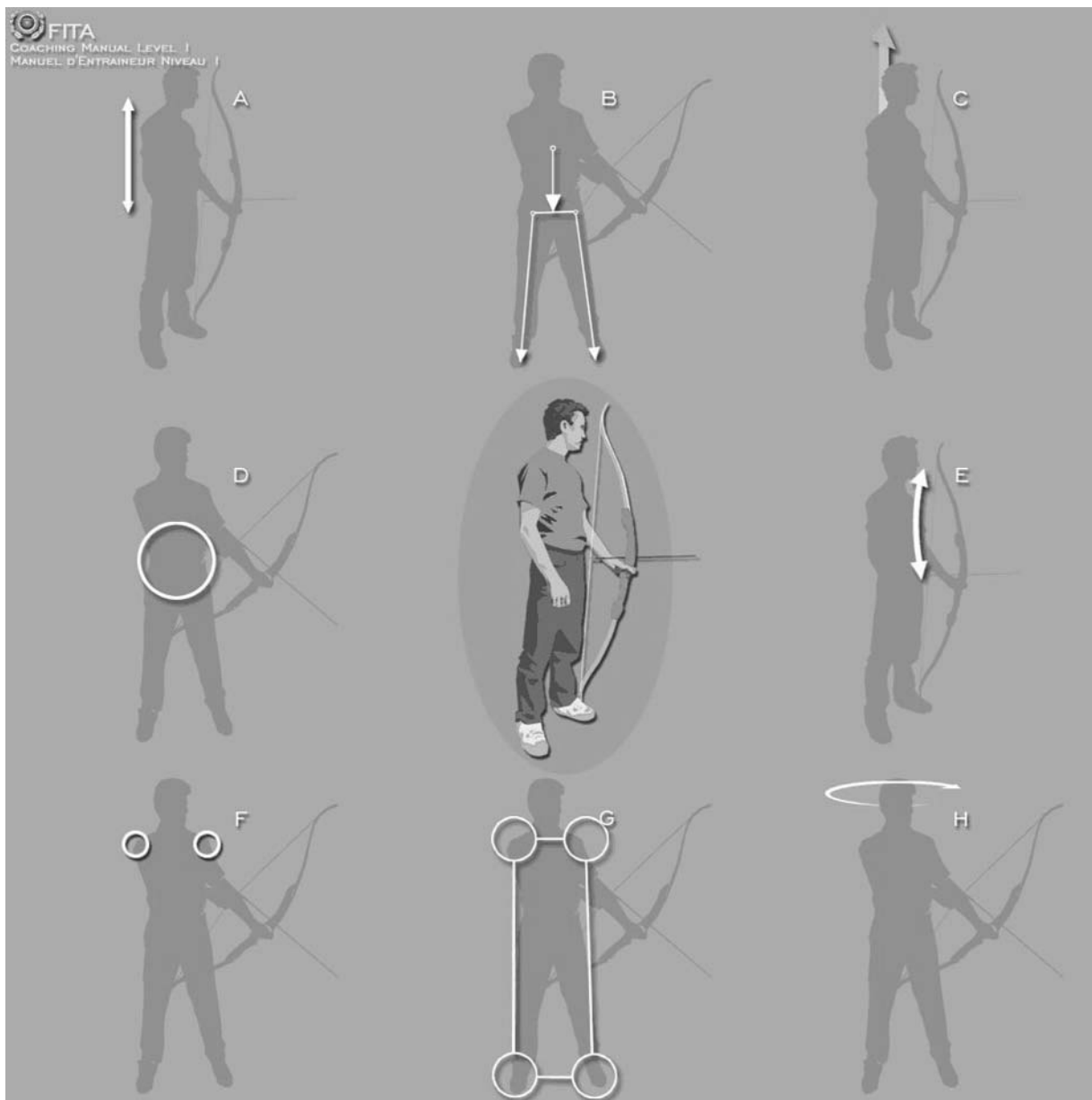


Codo de arco relajado (nunca doblado), permite una buena trayectoria limpia de la cuerda sin roces indeseados

7.1.2.4. El pre-posicionamiento del cuerpo.

- **Tipo:** Acción preliminar.
- **Objetivo:** Proporcionar una base idéntica y estable y permitir así una repetición similar de las acciones de la parte superior del cuerpo, así como un equilibrio general óptimo.

También debería permitir un cambio de la posición del ojo de apuntar en el mismo punto estable dentro del espacio. Podemos imaginar el ojo de apuntar en el punto más alto de una pirámide (lo llamaremos "Pirámide Grande" para evitar una confusión con la "Pirámide de Arriba" que verá mas adelante)



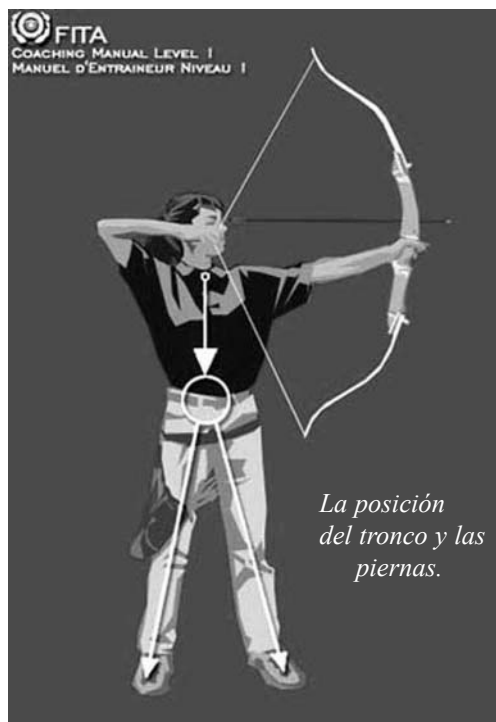
El pre-posicionamiento del cuerpo puede incluir los siguientes trabajos:

- A.- Espalda plana y recta
- B.- El peso del cuerpo repartido en los dos pies
- C.- La cabeza estirada hacia arriba
- D.- Centro de gravedad bajo y estómago fuerte
- E.- Pecho plano
- F.- Hombros bajos
- G.- El cuerpo entero dentro del nivel de tiro: Los hombros por encima de las caderas y los pies
- H.- La cabeza se gira hacia el blanco: la nariz y el mentón apuntados hacia el blanco.

- **Técnica:** Mientras agarra la cuerda y el arco (ver los 2 pasos anteriores), la mayoría de los arqueros se encuentran algo flexionados de tronco. Para moverse desde una postura doblada o algo flexionada hacia una postura "recta" y que servirá como una buena base para iniciar el proceso de ejecución del tiro, existen varias alternativas. A continuación le explicaremos algunas de ellas :

a) Las piernas

- **Técnica:** Una "V" boca arriba, simétrica al eje vertical que pasa imaginariamente a través de la cabeza. El peso del cuerpo estará distribuido por igual entre los dos pies.
- **La justificación:** El peso del cuerpo está distribuido aproximadamente por igual entre las dos piernas. Debido a una posición corporal con tendencia ligera a estar un poco adelantado de su posición de equilibrio (hacia los dedos de los pies), el balanceo hacia delante / atrás se reducirá tremendamente. Como muestra la ilustración de abajo, la pierna de cuerda participa en la producción del empuje mientras la pierna de arco contribuye al tiro hacia atrás. En realidad, los dos esfuerzos se anulan el uno al otro al nivel de la cintura, dejando solamente como resultante una pequeña abducción y una pequeña presión hacia abajo, proporcionando



con ello una base sólida para el trabajo de la parte superior del cuerpo y con ello una buena estabilidad. Para el proceso de tirar, la pelvis normalmente estará "inclinada", lo que se llama una anteversión (la parte inferior de la espalda), y así solamente hace falta posicionar la parte superior del cuerpo.

b) La Parte Superior del Cuerpo

- **Tipo:** Acción preliminar.
- **Objetivo:** Al principio, el torso, el hombro y la cabeza están posicionados cerca de su posición final.
- **Técnica:** Gire o incline la pelvis hacia atrás (parte inferior de la espalda), la columna vertebral se estirará hacia arriba con los hombros en el mismo plano que las caderas. Se bajarán los hombros y el pecho se aplanará. A menudo se siente un pequeño estiramiento en los trapecios. Gire la cabeza hacia el blanco (mientras la mantiene estirada hacia arriba) y hasta que la nariz está apuntando y orientada hacia el blanco.
- **La justificación:** El estirar la cabeza y la columna vertebral hacia arriba asegura una postura vertical y recta del tronco. Inclinando la pelvis (anteversión de cadera), aplanando el pecho y bajando los hombros ayudará al alumno a bajar el centro de gravedad, y así hará que el cuerpo esté más estable. Además, haciendo esto transferirá energía desde la parte superior del cuerpo hasta la



parte inferior, y con ello el arquero estará más relajado. Los hombros y la cabeza estarán cerca de la posición final, minimizando con ello la cantidad de movimientos a realizar durante la apertura del arco.

7.1.2.5. *levantando el arco.*

- **Tipo:** Acción preliminar.
- **Objetivo:** Haga los movimientos preliminares con los movimientos mínimos necesario para adquirir la correcta posición inicial. Este posicionamiento inicial debe permitir una apertura sencilla y eficaz del arco.
- **Técnica:** El elevar sincronizada y simétricamente las dos manos hacia la altura del blanco hasta que el brazo de arco esté estirado.

Durante todo el proceso:

- el hombro del arco debe mantenerse lo más bajo posible;
- la parte superior del cuerpo (hombros, pecho y centro de gravedad) mantienen su posición baja;
- el movimiento de la flecha hacia arriba deberá desarrollarse dentro del plano de tiro;
- la cabeza y la columna vertebral se mantendrán estiradas;
- la pelvis se quedará en la posición de anteversión (si esta es la posición elegida)

Hacia el final del proceso de levantamiento:

- ambas manos se mueven hacia arriba juntas y al mismo nivel;
- la flecha estará paralela respecto al suelo.

Al final del proceso de levantamiento:

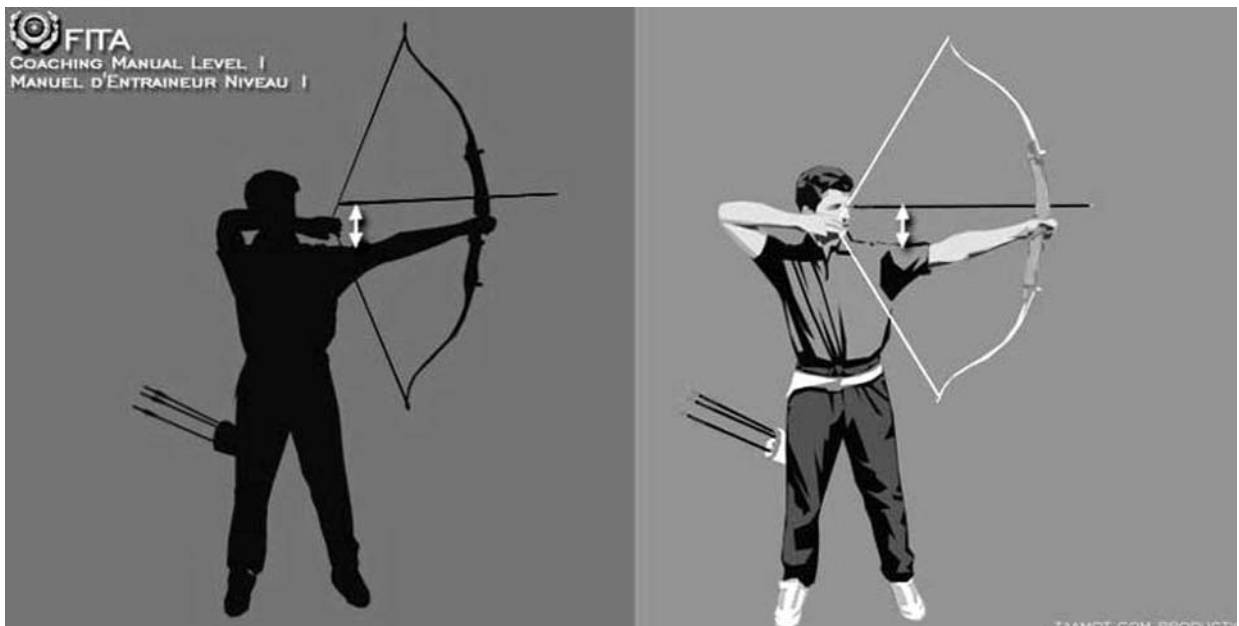
- la flecha estará al nivel de la nariz / los ojos;
- el hombro de la cuerda estará por debajo del eje de la flecha;
- la muñeca de la cuerda estará en línea con el antebrazo de la cuerda;
- una pequeña inclinación hacia atrás del torso y hacia el pie de la cuerda es aceptable, pero se recomienda una posición del cuerpo recto.

● **La justificación:** La sencillez del movimiento es fácil de repetir. Es un paso anterior a una apertura segura, incluso cuando accidentalmente una flecha se deslice de los dedos. Los elementos ya en situ apenas sufren molestias, y se finalizan después de la acción. Los esfuerzos empleados en las palas superiores facilitan el posicionamiento de los hombros. La inclinación del cuerpo hacia el pie de la cuerda contrapesa el peso del arco y mueve el centro de gravedad del arquero hacia el blanco (el uso de arco con un peso masivo ligero reducirá esta inclinación).

7.1.2.6. *Pre-Apertura:*

Muchos arqueros hacen una parada corta al final de elevar el arco tensando ligeramente el arco. Llamamos a esta parada la "Pre-Apertura".

- **Tipo:** Acción preliminar.
- **Objetivo:** Este paso permite refinar el pre-posicionamiento de la flecha dentro del plano de tiro, así como algunas partes del cuerpo, parte superior. Por lo tanto no solamente ajusta el pre-posicionamiento de



La apertura desde Pre-apertura hasta apertura total.

los hombros y omóplatos, sino que también de la cabeza, el pecho, la verticalidad corporal, la altura del arco, ...

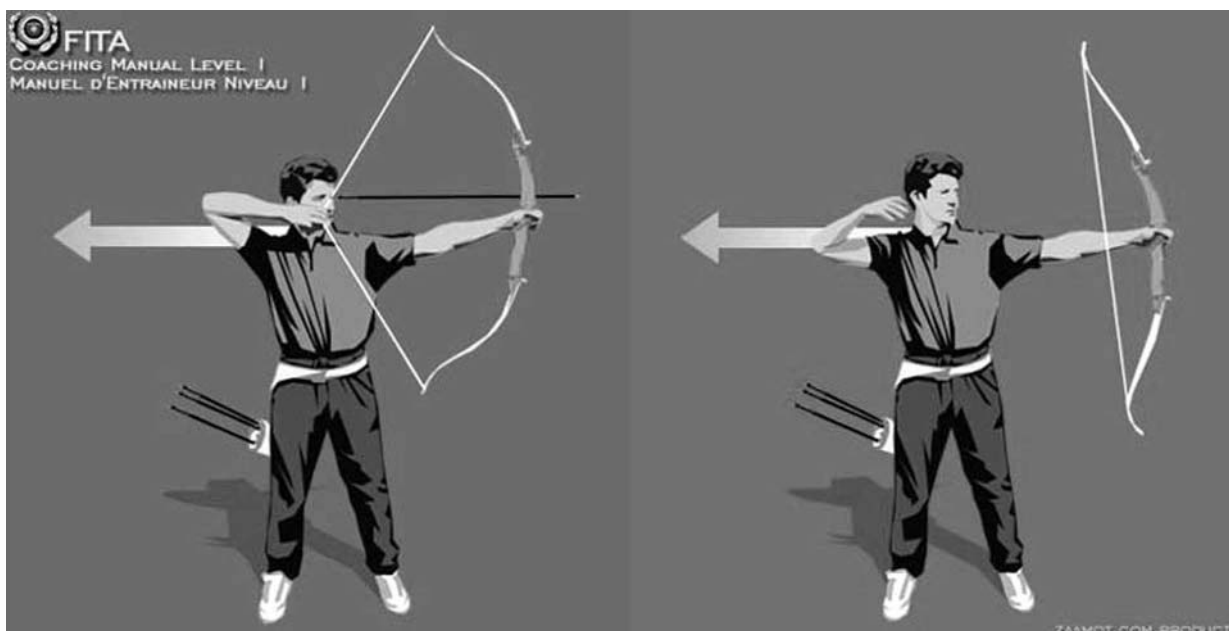
- **Técnica:** Sin cambio visible al "final de levantamiento" anteriormente descrito.

7.1.2.7. Apertura.

- **Tipo:** Movimientos que generan fuerza.

entre la producción de las fuerzas de tracción y repulsión (tiro y empuje) durante el proceso de apertura. Como muestra la siguiente ilustración, son las piernas que apoyan los esfuerzos de tiro y empuje.

- **La justificación:** Gesto fácil de repetir porque la base apenas se interfiere y el movimiento es sencillo. El control es fácil de lograr. Puede ser que la búsqueda de la simetría evite que el equilibrio



La acción continua de apertura del arco empieza una vez que se levante el arco, y termina cuando la flecha ya está volando.

- **Objetivo:** Abra el arco sin molestar al posicionamiento logrado a través de los elementos preliminares. Esta acción de apertura dura hasta después del tiro.

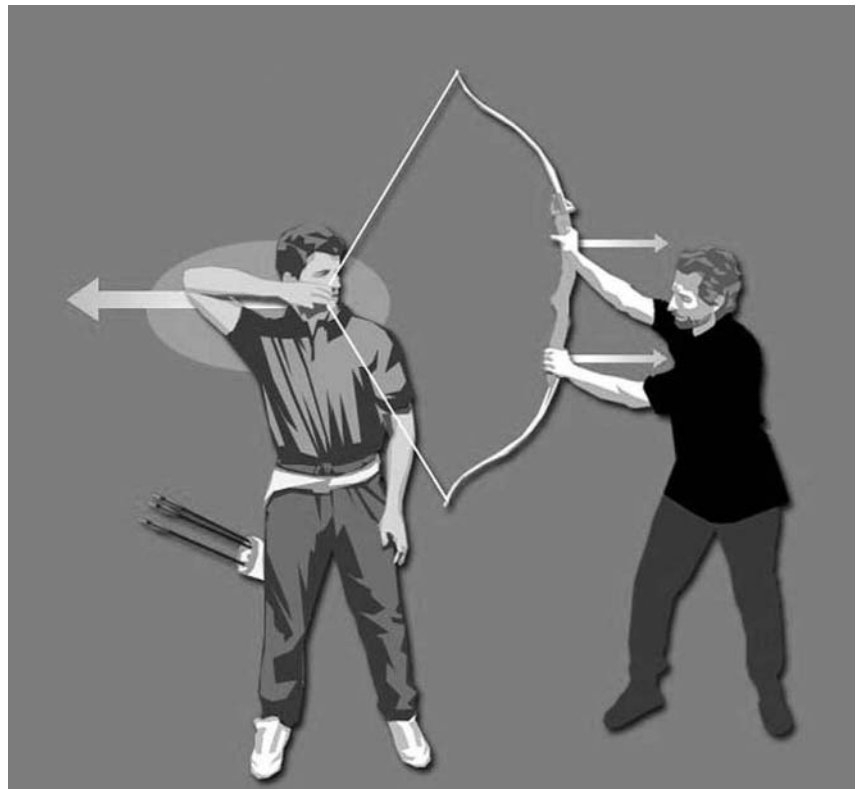
- **Técnica:** Mantenga siempre el control de la acción. Los movimientos rápidos son mínimos o inexistentes. La velocidad de los movimientos deseados disminuyen a medida que la cuerda se acerque a la cara, ¡pero no se paran! El tronco está casi inmóvil. Si no se ha realizado la pre-apertura, solamente aparecerá una ligera rotación del pecho, alejando los hombros del plano de tiro.

El cuerpo estará vertical o se permanecerá ligeramente inclinado. Los hombros se mantienen bajos. La cabeza se queda fija en su sitio y estirada hacia arriba; no debe moverse hacia la cuerda durante los últimos tramos de la apertura. La flecha siempre se quedará en una posición paralela con el suelo. La cuerda se mueve en línea recta hacia la cara dentro del plano de tiro. Se deberá introducir un equilibrio

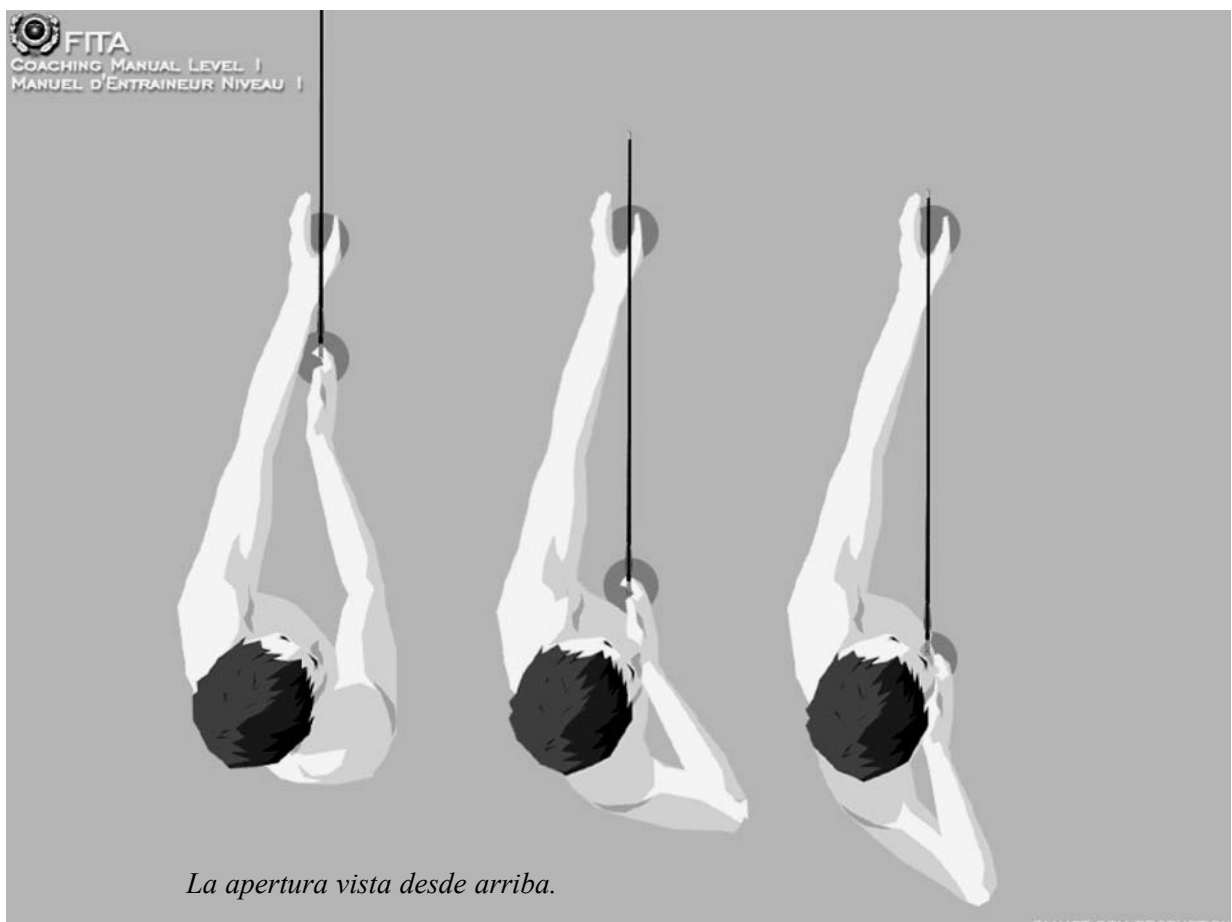


La participación de la pierna de la cuerda en el esfuerzo de empuje.

esté fuera de posición. La producción de esfuerzo no está centralizada, sino dispersa. Facilita lograr la simetría, reduce los efectos de fatiga local, y minimiza el riesgo de lesiones. Se usan los músculos principales para generar esta producción. Se introduce los esfuerzos de apertura total tan pronto como la velocidad de la apertura se disminuya a llegar más cerca de la cara, así permitiendo un acercamiento a la intensidad deseada y un control del esfuerzo. Debido al principio de la apertura siendo más rápido, el arquero ahorra energía.



La participación de la pierna del arco en el esfuerzo de tiro



La apertura vista desde arriba.

7.1.2.8. Las marcas faciales.

Puede ser que el nombre de este elemento suene nuevo, pero la palabra usada históricamente para definir esta acción, el "anclaje" es inapropiada ya que da una idea estática, mientras que el proceso de tirar con arco representa una "apertura" continua y por ello dinámica. Además, con el método de apuntar "en línea recta" no hay un "anclaje" claro. Actualmente se están utilizando varias definiciones, entre ellos están: "Referencia de puntería posterior", "Punto de referencia", etc. Todos ellos se refieren al posicionamiento espacial del culatín de la flecha en relación con el ojo de apuntar.

- **Tipo:** Acción preliminar.
- **Objetivo:** Repetir, con precisión y sencillez, la orientación de la flecha con el ojo de apuntado.
- **Técnica:** Hay tres formas geométricas generadas por los diferentes tipos de marcas faciales a utilizar: el de línea recta, el triangular y el cuadrilateral.

a) Línea recta (El modo más sencillo - recomendado para las primeras sesiones).

Apuntar a lo largo del astil de la flecha. En apertura total del arco, el astil o tubo de flecha está en el eje de apuntado (la línea que va desde el ojo hasta el blanco), con el culatín más o menos 2.5 centímetros por delante del ojo de apuntar. Para permitir una puntería cómoda, los dedos de la cuerda deberían agarrar la cuerda en un espacio de dos o tres dedos por debajo del culatín (4 a 5 centímetros).

Con el Método de Apuntar en Línea Recta la flecha está posicionada visualmente mientras se asegura la posición del ojo.

- **La justificación:** Simplificar las tres acciones a aprender:

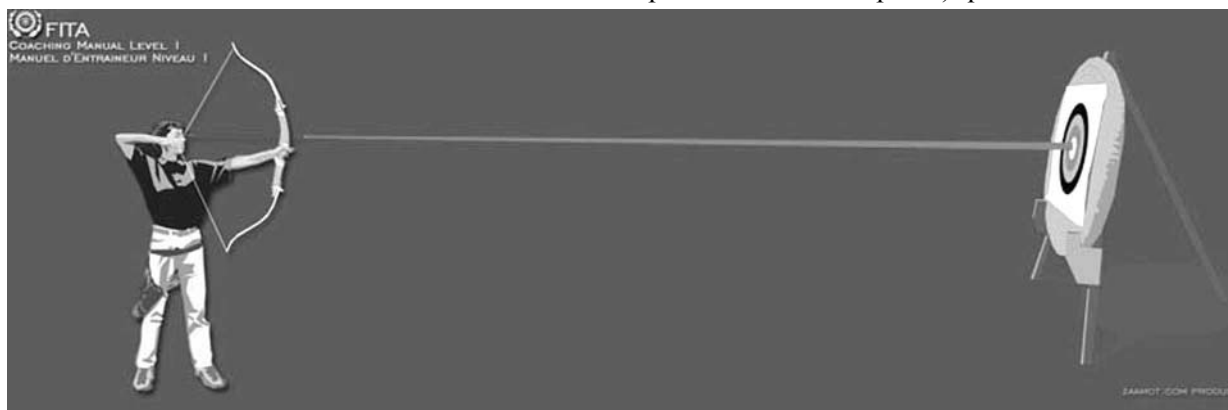
- El posicionamiento preciso del culatín de la flecha (tocando el área facial del anclaje tradicional);
- El control de la posición del ojo de apuntar (alineación de la cuerda);
- Apuntar. Se queda solamente en una sola acción, una sencilla alineación visual. Esto permitirá al arquero:

- * ser constante y en sencillez de movimientos y en precisión, obteniendo así resultados positivos y motivantes;
- * comprender mejor el movimiento que ese inicia con la apertura y terminará después de la propulsión de la flecha, reduciendo así la tentación de parar entre el abrir el arco y apuntar.

Esta forma, llamada "Apache" o "apuntar por el astil," logra resultados satisfactorios con arqueros novatos cuando el blanco está a una distancia de 10 metros. Dependiendo del tamaño corporal y de la potencia del arco, este método se usa con distancias máximas de hasta 20 metros. Cuando los arqueros sean jóvenes (niños), a veces será necesario elegir distancias más cortas:

- 8 metros para niños de entre 11 y 13 años;
- 6 metros para niños de entre 8 y 10 años;
- o utilizar el método del triángulo (ver abajo) con los más jóvenes para aumentar la balística de la flecha (trayectoria parabólica)

Con el método de apuntar por el astil (línea recta) cualquiera diferencia de apertura, o cualquier ligero movimiento progresivo de tensado tiene menos efecto que con el método triangular (método de apuntar mediante la punta) que ahora se detalla.



En el método de Línea Recta la flecha se posiciona entre la línea de visión entre el ojo y la diana

b) Método Triángular *(La forma intermedia y menos precisa).*

El método "triángular" es un diseño geométrico más sencillo que el "cuadrilateral." Sin embargo, el hecho de que un diseño geométrico es más sencillo no significa que sea más fácil de repetir y aprender. Este método de referencia de puntería es el método más difícil, (y menos preciso) de dominar el tiro con arco. La flecha se posicionará utilizando dos puntos de referencia:

- la punta de la flecha, por colocación visual en el blanco;
- el culatín de la flecha, a través del contacto de la mano de la cuerda en la cara.

Para asegurar la reproducción de triángulo, el arquero tiene que:

- mantener una apertura constante;
- colocar su ojo para la alineación de la cuerda.

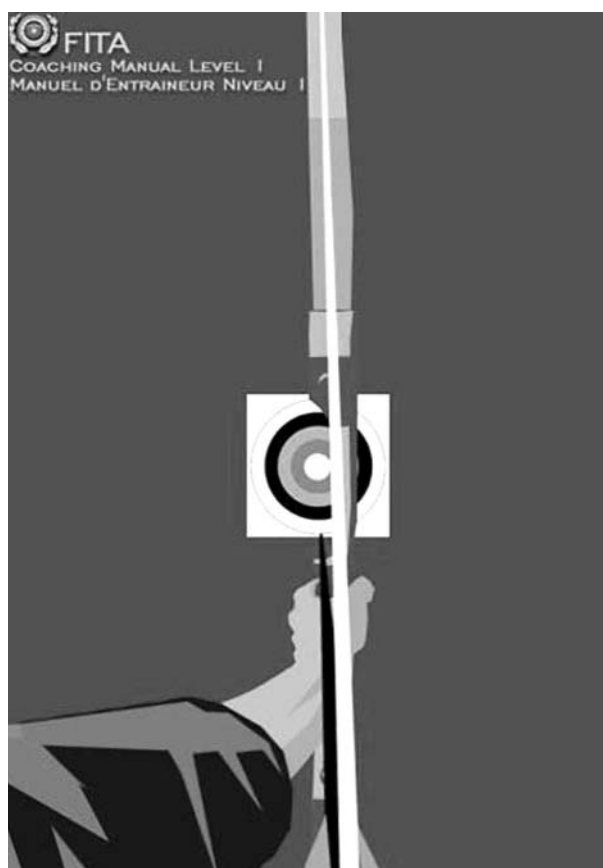
Los dedos de la cuerda del arquero estarán a una distancia constante del culatín. Normalmente, los dedos estarán situados justamente por debajo del culatín, y siempre situados en el mismo punto de contacto de la cara del arquero. Por ejemplo en el lateral de los labios.

● **La justificación:** Este método pone de relieve todas las dificultades (y placeres) del tiro con arco. La dificultad implícita de este método es que apuntamos con la punta de la flecha que es:

- bastante grande, lo que hace una referencia de apuntar imprecisa;
- no tan estable como la punta fija de una mira, especialmente para el arquero principiante.

También es difícil conseguir una marca de cuerda-dedo constante en la mandíbula. Sin embargo, es un método de interés práctico y didáctico dado que

es semejante a la forma original y tradicional del tiro con arco. Es por ello importante enseñarla a los arqueros, ya que podría ser la forma de tiro con la que van a disfrutar con el tiro con arco. Normalmente, esta forma se enseña después del la línea recta, pero antes del uso del cuadrilateral. Posteriormente el arquero descubrirá los efectos balísticos de la trayectoria de una flecha y la importancia de reproducir la posición de encoque y la alineación de la cuerda del arco en cada disparo. Una vez que estos elementos técnicos han sido aprendidos, se puede considerar el Método Cuadrilateral.



Se requiere una alineación de la cuerda con el método del triángulo (y cuadrilateral).



Marcas faciales usadas en el método Triangular de apuntado

c) Cuadrilateral (*La forma más común y precisa*). La flecha se posiciona utilizando dos puntos de referencia:

- la punta de la flecha, por la colocación visual de una mira fijada al arco en el blanco. Por lo tanto, se debería introducir la mira mientras se enseña este método;
- el culatín de la flecha, a través de la colocación táctil de la mano de la cuerda en la cara.

Además, para asegurar la repetición del método cuadrilateral, el arquero debe:

- mantener el arco en el plano vertical, (o constantemente inclinado al mismo ángulo)
- mantener una apertura constante;
- colocar el ojo para la alineación de la cuerda.

Cuando se comprueba lo difícil que es para el arquero repetir todas estas tareas con consistencia, ¡comprenderá por qué no sugerimos la enseñanza de este método a los principiantes durante las primeras sesiones! El tipo de agarre de la cuerda en la cara a tipo de "cigarrillo", o también llamado agarre "Mediterráneo" es el más común con este método. El dedo índice estará justamente por encima del culatín, mientras que el dedo corazón y el dedo anular estarán por debajo. Normalmente la mano de la cuerda estará por debajo del maxilar inferior, y la cuerda estará en contacto con la parte central, o al lado del mentón y la nariz.

Enlazando las tres formas de marcas faciales en un programa de nivel de principiante.

Acabamos de explicar las 3 formas relacionadas con los 3 tipos o métodos de marcas faciales que se utilizan en el tiro con arco a diana. Dado que la forma más precisa (método cuadrilateral) no es la

más sencilla de aprender ni de enseñar, podemos llegar a estas conclusiones:

Pregunta 1: ¿Qué forma es más sencilla que una cuadrilátero (con 4 lados y 4 ángulos)?

Respuesta: Un triángulo (con 3 lados y 3 ángulos).

Pregunta 2: ¿Qué forma es más sencilla que un triángulo (con 3 lados y 3 ángulos)?

Respuesta: Una sencilla línea recta (sin ángulos, solamente una línea).

Desde estas conclusiones podemos considerar la enseñanza del tiro con arco comenzando con la forma más sencilla (línea recta) y progresando hacia la forma más compleja (cuadrilateral), y que representará una progresión educativa lógica que ofrece beneficios obvios alumno.

El enseñar comenzando con la forma más sencilla presenta otra ventaja, el conocer el tiro instintivo y el de precisión, ya que el principiante experimentará por lo menos dos tipos de tiro con arco: sin mira y con mira. Esto le permitirá elegir posteriormente el tipo de tiro con arco prefiere.

Consejos para enlazar los 3 métodos:

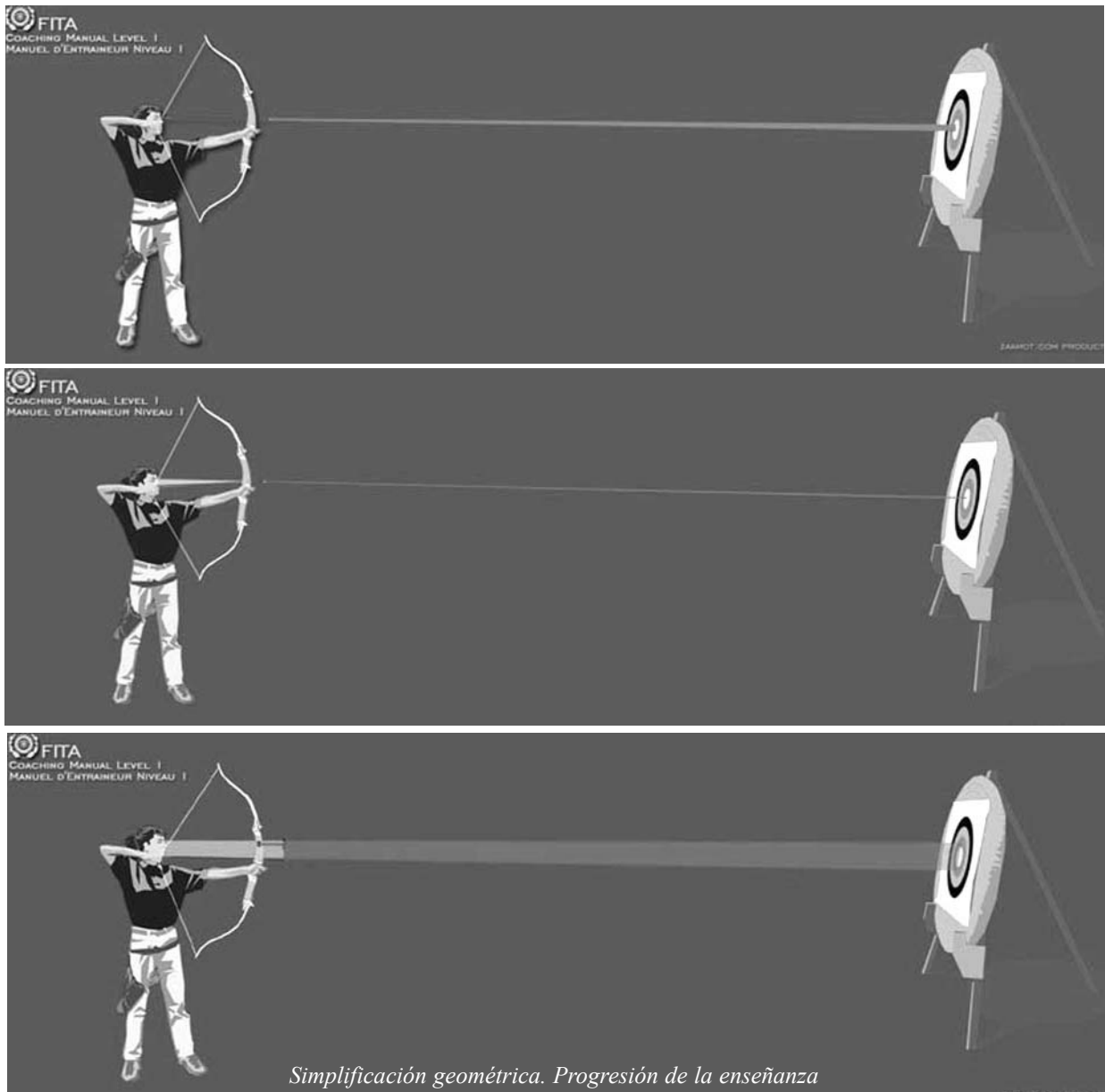
* Enseñar al arquero el disparar una flecha utilizando el método de línea recta y a una distancia muy corta, con estas directrices:

- 10 metros para adultos;
- 8 metros para adolescentes con menos de 16 años;
- 6 metros para niños con menos de 12 años;
- 4 metros para niños con menos de 8 años.

Deberían adaptarse estas distancias de tiro al tamaño físico de la persona; ya que el usar la edad como primera referencia no es suficiente.



Las marcas faciales para el uso del método cuadrilateral. También se requiere la alineación de la cuerda.



El método de línea recta reduce el número de “marcas” poco comunes como: la cuerda contra el mentón, la mano de la cuerda por debajo del maxilar inferior, del pómulo en contacto con la mandíbula, ... permitiendo con ello al arquero prestar toda su atención en aprender los fundamentos reales del tiro y de la postura

- * Cuando la puntuación del arquero mejore (por ejemplo, 140 puntos con 18 flechas tiradas a una diana de 80 centímetros), se le aumentará la distancia unos 5 metros y así sucesivamente hasta llegar a los 30 metros.
- * Mantenga el método de línea recta para distancias en las cuáles el arquero todavía puede apuntar a algún lugar concreto en la parte superior de la diana. Si la distancia de tiro obligan

al arquero a apuntar por encima de la diana, cambie al método triangular.

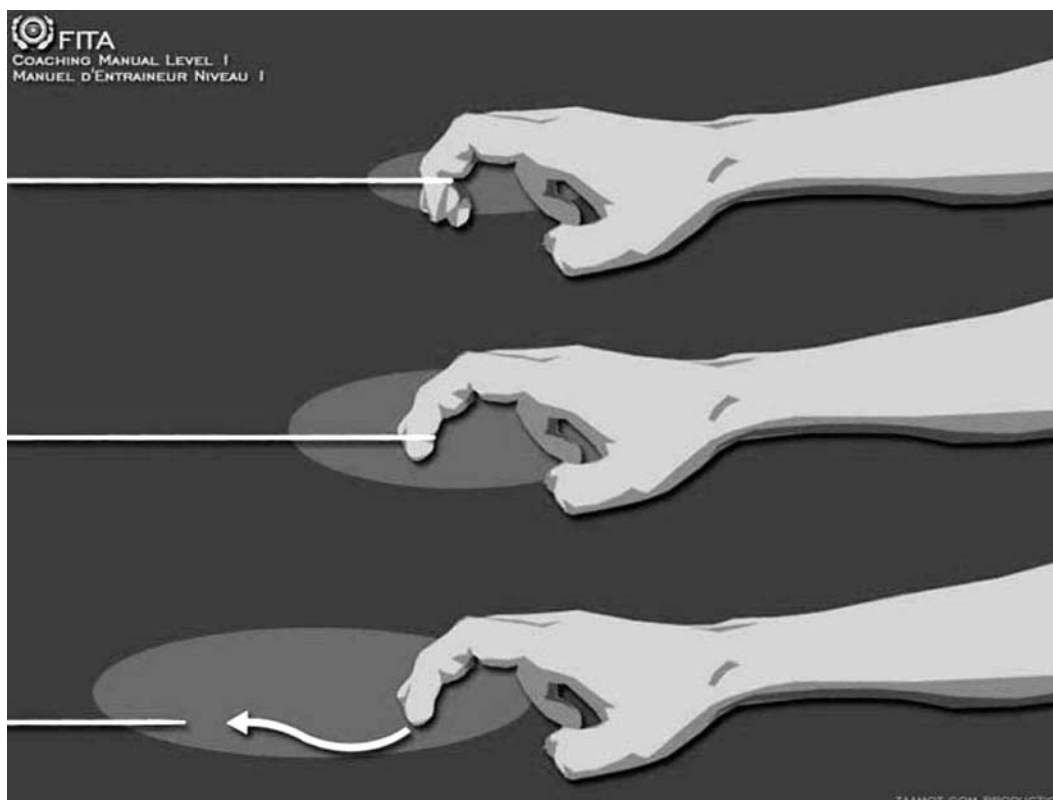
- * Cuando las puntuaciones del arquero mejoren una media de 25 puntos a distancias de 20 o 25 metros (en función de la ejecución técnica del principiante), aumente la distancia de tiro unos 5 metros, y continúe con el método del triángulo durante al menos una sesión antes de enseñarle el método cuadrilateral.
- * Cuando el arquero aprenda el método cuadrilateral y domine los tres métodos, podrá elegir su propio método de tirar:
 - volviendo al triángulo (sin mira);
 - continuando con el cuadrilateral (con mira).

7.1.2.9. Apertura total (el sostenimiento)

- **Tipo:** Movimientos que generan fuerza.
- **Objetivo:** Estabilidad del cuerpo y del equipo para apuntar eficazmente. Sosteniendo el arco en la apertura total sin colapsar debido al peso del arco.
- **Técnica:** El torso estará inmóvil. El cuerpo estará en una posición recta, el pecho y los hombros ejercen una presión constante hacia el suelo mientras tratan de extender los hombros. La columna vertebral y la cabeza estarán rectas. Debe encontrarse un equilibrio entre las fuerzas de tiro y el empuje. Son las piernas que apoyan estas fuerzas, causando una ligera compresión de la zona abdominal. Las constantes son:
 - un espacio suficiente entre la flecha y el hombro del arco en el plano horizontal;
 - la distancia entre el mentón y el hombro del arco;

- la diferencia en altura entre la flecha y el hombro del arco;
- la altura de los hombros;
- la posición vertical del arco;
- el torso, y la cabeza.

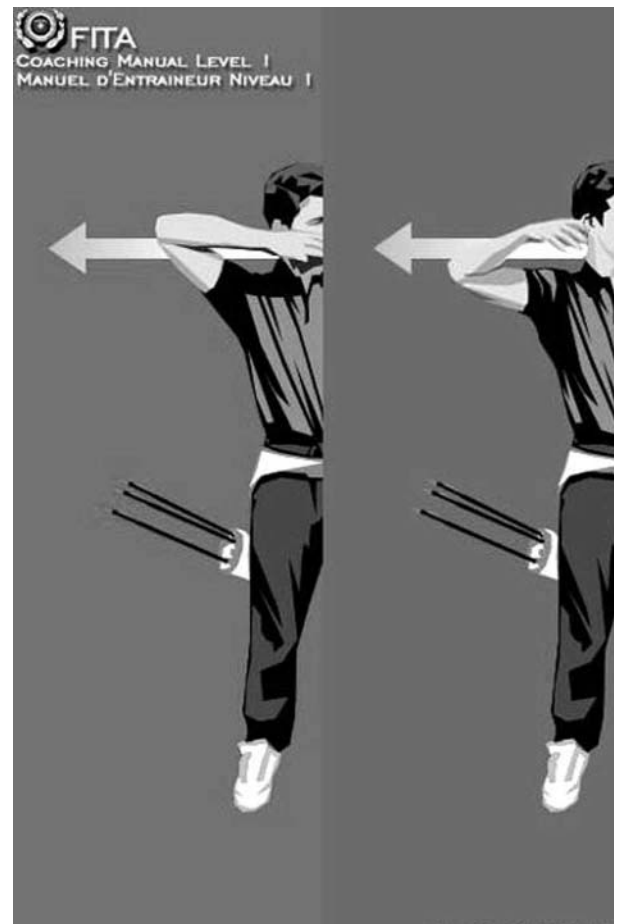
- **La justificación:** Reduce el efecto muelle del arco. Es posible que resulte en el colapso del arquero. Retrae el pecho, facilitando así al desplazamiento de la cuerda. Evitará una forma asimétrica. El esfuerzo productivo no estará centralizado, sino dispersado, facilitando con ellos una forma simétrica. Reduce los efectos de fatiga locales, y minimiza el riesgo de lesiones. Además de ellos, los músculos principales estarán entrenados para generar esta producción de fuerza, estirando la columna vertebral y ayudando a mantenerla recta y vertical. Aplanando el pecho y bajando los hombros contribuye a bajar el centro de gravedad y así hacer el cuerpo más estable. La combinación de las acciones arriba mencionadas contribuye a sostener la longitud de apertura y ayuda a mantener la cabeza y el ojo de apuntar en un nivel constante. Es probable que un músculo débil colapse la postura o el gesto de disparo debido al efecto muelle. Por eso, un buen tono muscular será necesario.



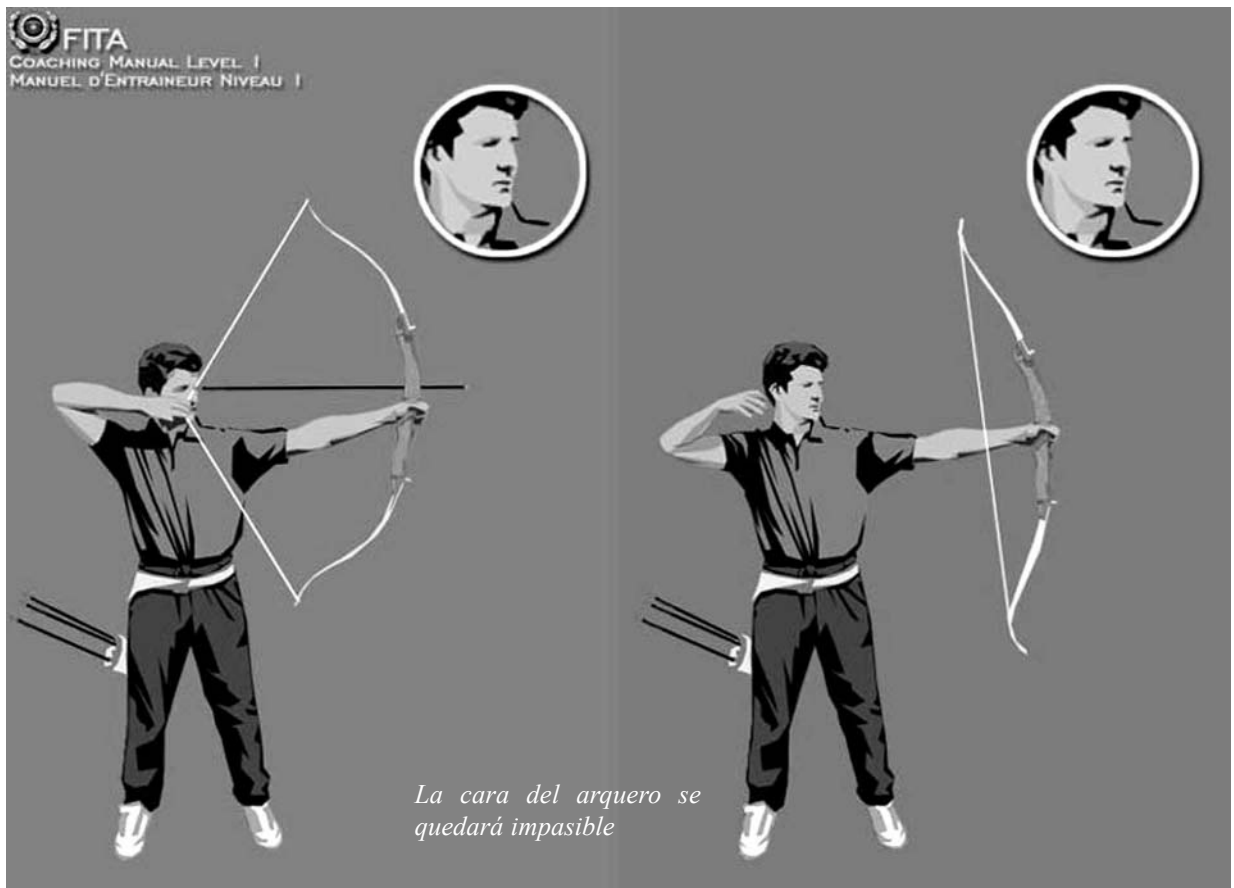
El principio de la suelta, la cuerda se desliza de los dedos



La propulsión de la flecha



La dirección y la la conclusión de la suelta.



7.1.2.10 Momento crítico (suelta), el acompañamiento y la posición final

- Tipo: Momento crítico.
- Elemento: La suelta.
- Objetivo: El arquero sigue con todas las actividades musculares y de acción en curso, pero suelta la cuerda.
- Técnica: el tiro debe sorprender al observador, no se debe ver ninguna señal revelador del tiro inminente. El cuerpo, la cara y la "mirada" se quedan impasibles antes, durante, y un poco después de la acción. La mano y el brazo de la cuerda siguen el movimiento del hombro. La mano de la cuerda se detiene en un eje vertical que pasa al lado, y normalmente roza, la oreja de la cuerda. La zona donde la mano de la cuerda termina se llama el "extremo de atrás". El brazo de la cuerda termina en el eje de los hombros.

Hay diferentes realizaciones individuales en el gesto de soltar la cuerda, dependiendo del tipo de acción muscular realizado para el tensado del arco y de los momentos finales de esta tensión.

7.1.3. La respiración

Cuando un arquero esté disparando, en los primeros momentos y cuando hay establecido la postura adecuada, deberá poner atención en la respiración debido al importante papel que juega en el proceso del gesto físico del tiro. Vamos a estudiar la respiración y como se relaciona con el proceso de tirar una flecha.

La mayoría de los arqueros inhalan mientras ejecutan un movimiento, por ejemplo:

- desplazarse hacia la línea de tiro;
- sacar una flecha del carcaj;
- agarrar la cuerda / empuñar el arco;
- levantar el arco.

Las tareas de precisión se caracterizan por la contención de la respiración durante unos pocos segundos e inmediatamente seguido por una exhalación.

Por ejemplo, en el arquero:

- contiene la respiración, y luego exhala cuando

pone los pies en la línea de tiro;

- contiene la respiración, y luego exhala cuando mete una flecha en el arco / la cuerda;
- contiene la respiración, y luego exhala mientras coloca el dedo de la cuerda y la mano del arco;
- exhala parcialmente mientras abre el arco debido a la compresión natural del tórax.

Por lo tanto, la secuencia respiratoria recomendada del arquero podría ser algo así como:

- Inhalar al desplazarse hacia la línea de tiro;
- Exhalar mientras se colocan los pies en la línea de tiro;
- Inhalar para sacar una flecha del carcaj;
- Exhalar para colocar la flecha en el arco / la cuerda;
- Inhalar para agarrar la cuerda / empuñar el arco;
- Exhalar para colocar el dedo de la cuerda y la mano del arco;
- Inhalar para levantar el arco;
- Exhalar ligeramente mientras abre el arco;
- Contener la respiración mientras apunta y suelta la flecha;
- Exhalar una vez que haya terminado el tiro.

La continuidad respiratoria durante la suelta

No se puede enfatizar demasiado la importancia de la continuidad respiratoria justamente antes, durante y después de la suelta, es decir durante el acompañamiento y hasta la posición final. Como bien sabemos, el arquero debería cambiar sus actividades lo menos posible en el momento de soltar la flecha; en el mejor de los casos, solamente la intensidad muscular de los dedos flexores debería disminuir. Manteniendo la misma actitud respiratoria desde el principio del proceso de apuntar hasta la terminación de la suelta ayudará a buscar la perfección en todas las actividades del arquero, especialmente los ajustes en la orientación, mientras la flecha se deje "guiar" por la cuerda y el arco.

La mayoría de los arqueros contienen la respiración mientras apuntan y exhalan aproximadamente un segundo después de soltar la flecha. Si el arquero exhala justamente antes de soltar la flecha, o mientras la suelta, debería considerarse como un cambio en la posición y actividad del arquero; y probablemente un cambio en su actividad mental. Esto debería evitarse.



Controlando la respiración

No se sorprenda si durante las primeras sesiones que tratan de la secuencia respiratoria los arqueros se encuentren con las siguientes dificultades:

- siendo conscientes de la respiración sin modificarla;
- concentrándose en la respiración y en los pasos del proceso de tiro al mismo tiempo.

A menudo, el arquero principiante dice, "Tiro mejor cuando dejo de poner atención en la respiración". Si le pasa esto, no se preocupe. Si esto fuese fácil, no sería una técnica a enseñar. La observación repetida, la conciencia, la concentración, y la sensación de los movimientos respiratorios asegurarán que la técnica se personalice dentro del proceso del tiro.

