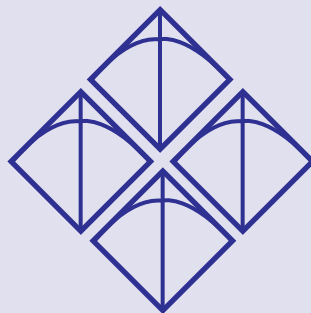


# Comó Construir Un Volantin de Competencia



**Avochile**



# Indice

<i>1 Volantin.....</i>	<i>1</i>
<i>2 Materiales.....</i>	<i>2</i>
<i>3 Preparacion del papel.....</i>	<i>3</i>
<i>4 Preparacion de los maderos.....</i>	<i>4-7</i>
<i>5 Armado del volantin.....</i>	<i>8-9</i>
<i>6 Tirantes.....</i>	<i>10-11</i>





**VOLANTÍN.** Se entiende por volantín el implemento de juego destinado a permanecer en el aire, de forma cuadrada, construido de papel y palillos de caña, colihue u otro material ( se exceptúa cualquier tipo de metal) cuyas medidas máximas son 47 centímetros por lado y mínimas 42 cm. por lado. Solo se permiten volantines construidos de papel.

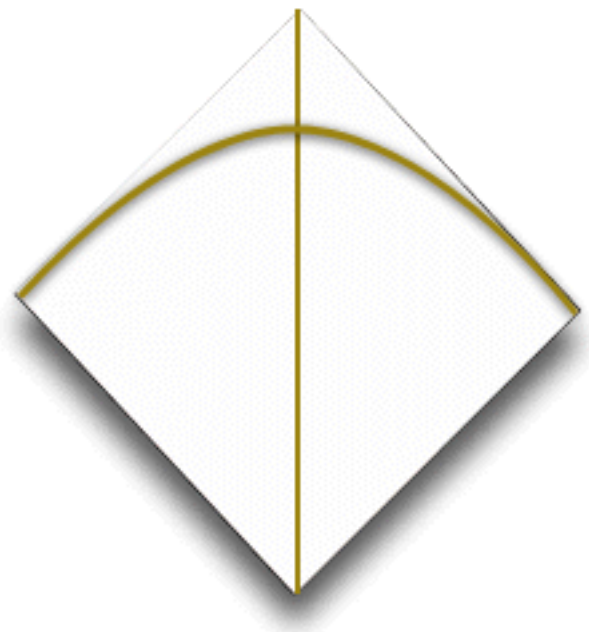
Avodesa

Como muchos juegos, el del volantín toma prestadas de la guerra ciertas lógicas y estructuras. Duelo, combate y técnica, el volantín convierte al cielo en su campo de batalla y de paso inaugura otro estrato en el paisaje de nuestras ciudades. Tomando el impulso del viento de septiembre, estos antiguos juguetes de papel y varillas insisten en la potencia de la ligereza, suspendida con habilidad sobre nuestros techos.

**Guillermo prado**



Frente del volantín





**El papel:** es el soporte que tiene la función de captar el viento y es donde se ubican los palillos este debe ser papel seda y no debe superar los 20 grs.



**El pegamento:** es la solución con la cual se pegará maderas y el papel, se recomienda Agorex, neopren



**Pincel:** este será utilizado para poner pegamento en los dobladillos y en los palillos



**Chuchillo:** esta herramienta es la que utilizarás para partir el coligue



**Corta cartón:** Esta herramienta la ocuparás para dimensionar el papel y gastar tus maderas



**Coligüe:** Planta de la familia de las Gramíneas, cuyas cañas son rectas, y pueden medir hasta 7 metros, son de corteza lisa y muy resistente. Con ellas se hacían lanzas, y tienen hoy un cierto uso en la fabricación de nuestros volantines y muebles y es nativa del sur de nuestro país y Argentina.



Coligüe en su estado natural

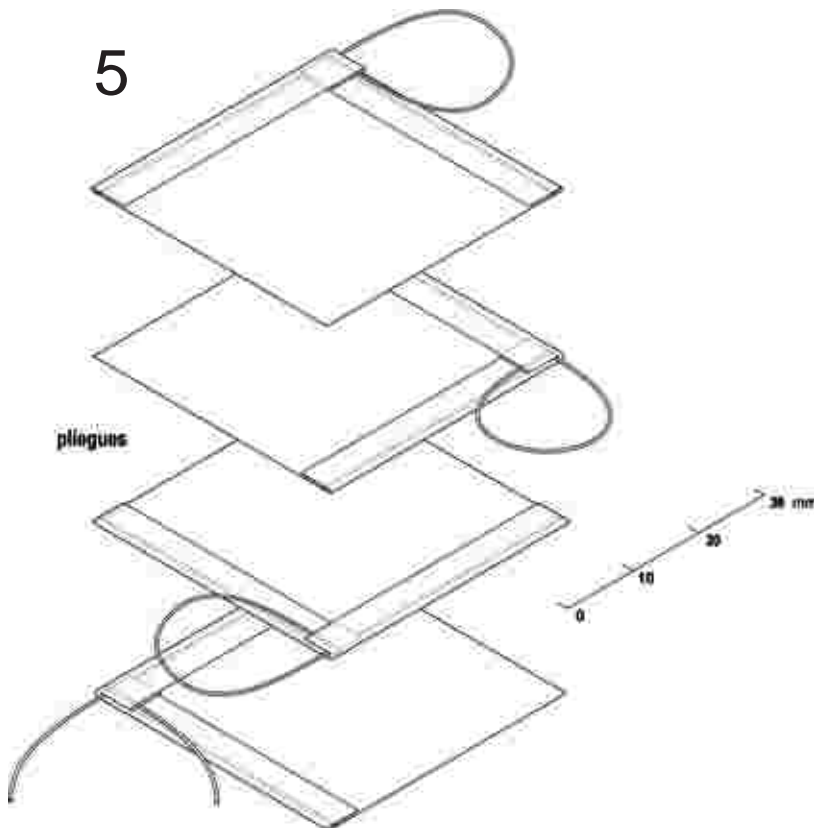


Artesano escogiendo las mejores cañas para la construcción de los palillos

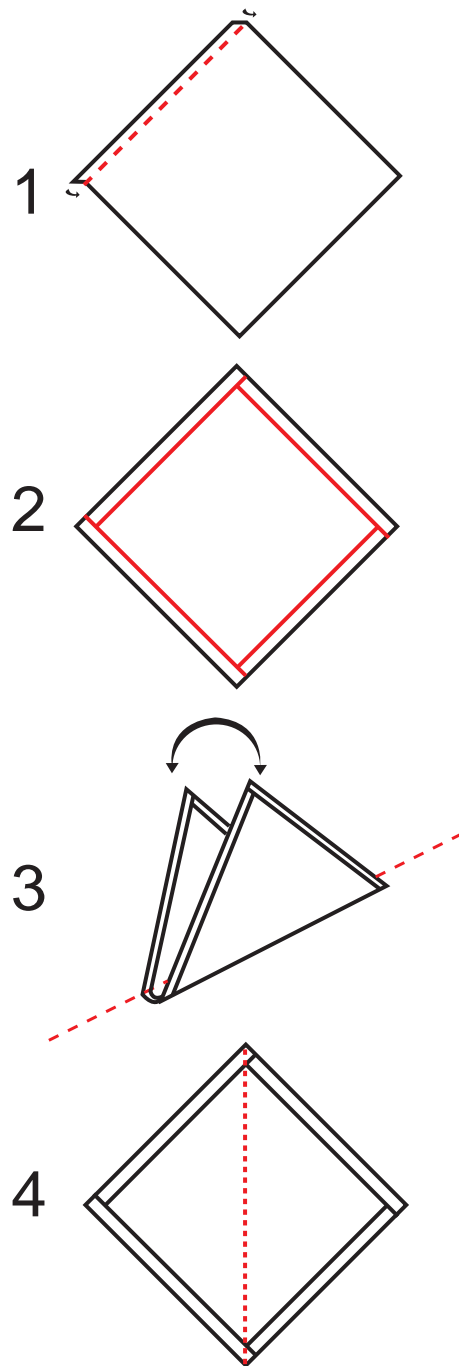


Una vez obtenido **el papel** que en su formato original es de medio mercurio 50x70 CMS este se debe dimensionar entre 47 y 42 CMS cuadrado y en se debe doblar el papel como máximo un centímetro Fig 1 desde el lado opaco al Brillante de tu Formato este procedimiento se repite en los cuatro lados Fig 2 del formato y para mayor refuerzo Se coloca un hilo en cada dobles Fig 5

Después que estos están listos se toma dos extremos De este y se juntan Fig 3 formando una línea imaginaria El centro del papel Fig 4 en donde se ubicara el madero Llamado derecho



**Dobladillo reforzado con hilo**  
Guillermo Prado



**DOBLADILLO.** Es un dobléz que se hace al Papel del volantín para dar mayor resistencia a sus bordes. Internamente puede llevar un Hilo como refuerzo. Nunca alambre u otro metal El dobladillo es optativo.





**Palillos:** Una vez escogida la caña se debe trozar algo más grande que la medida del arco que necesitas tratando que el centro de este quede entre nudos luego debes trozar la caña hasta lograr obtener el máximo de palillos Fig 1 Luego estos se pasan por cuadradas de palillos botándole todo el exceso lateral y se terminas pasándolos por boquillas o placas Fig 2 dimensionadas por milímetros pa botar los cantos y dejarlos redondos.

Para escoger un madero tienes que tomar el palillo de ambos vértices y flectarlo y observar su forma, si este tiene fuerza pero es demasiado sinuoso deberás corregir su linealidad y si estuviese sin fuerza pero derecho podrías darle mas memoria dependiendo la cantidad de humedad de tus maderos.

**1 Derecho.** Es un madero, palillo, varilla, barra de plástico u otro material no metálico que va desde el vértice superior del volantín (Punta) en línea recta diagonalmente hasta el vértice inferior del cuadrado (Final)

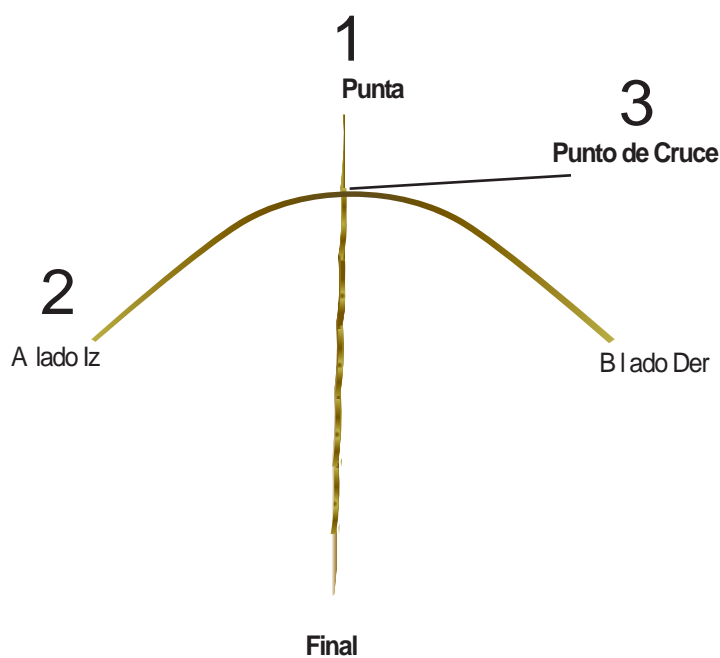
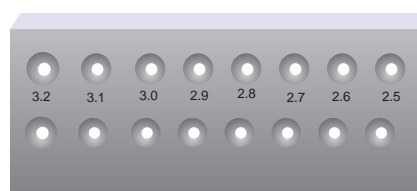
**2 Arco.** Es el segundo madero del volantín. Sigue una trayectoria de semicírculo y va desde el vértice A (vértice lateral izquierdo) hasta su opuesto B (vértice lateral derecho) Para el efecto de reconocer el vértice el volantín se mira desde el lado que presentará hacia el jugador.

**3 Punto de cruce.** El punto de cruce del arco con el derecho es la intersección de ambos palillos y no debe exceder una distancia de 15 cm. medidos desde el vértice superior del cuadrado, siguiendo el derecho

1



2



4





## Preparación de los maderos de competencia:

para escoger un madero tienes que tomar el palillo de ambos vértices y flexarlo y observar su forma, si este tiene fuerza pero es demasiado sinuoso deberás corregir su linealidad y si estuviese sin fuerza pero derecho podrías darle mas memoria dependiendo la cantidad de humedad de tus maderos.

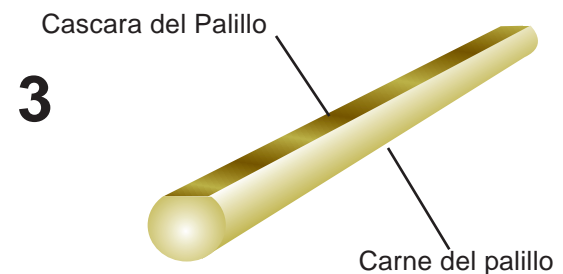
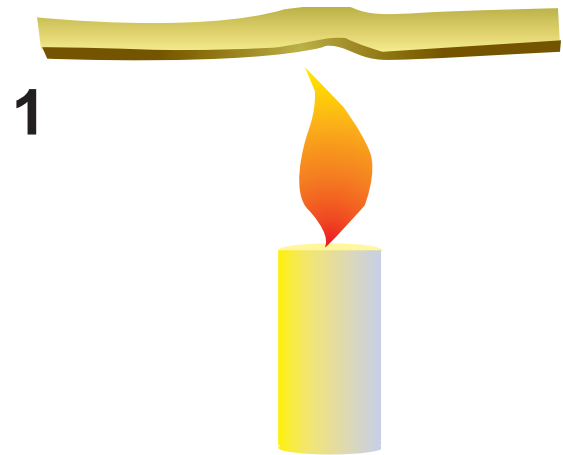
Para corregir la linealidad de los maderos tienes que aplicar calor Fig1 alas zonas donde tu notes problemas a una distancia prudente para no quemarlos al lado de la cáscara Fig3 , cuando notes que este se esta ablandando tómallo con tus manos en el sector donde aplicaste calor y moldearlos hasta dejarlos lo mas rectos que puedas.

Para darle mas fuerza tienes que aplicarle calor a mas distancia para no quemar ni una zona del madero y aplicar calor Fig2 por mas tiempo sin sectorizar a menos que sea intencionalmente como por Ej.: Si quieres dar mas fuerza ala punta del derecho debes aplicar calor en dicha zona sin sobre pasar demasiado ala fuerza ya obtenida o natural del madero.

*Memoria: La Capacidad que tiene el Madero de volver a su forma original.*

*Fuerza: resistencia que pone el madero al viento*

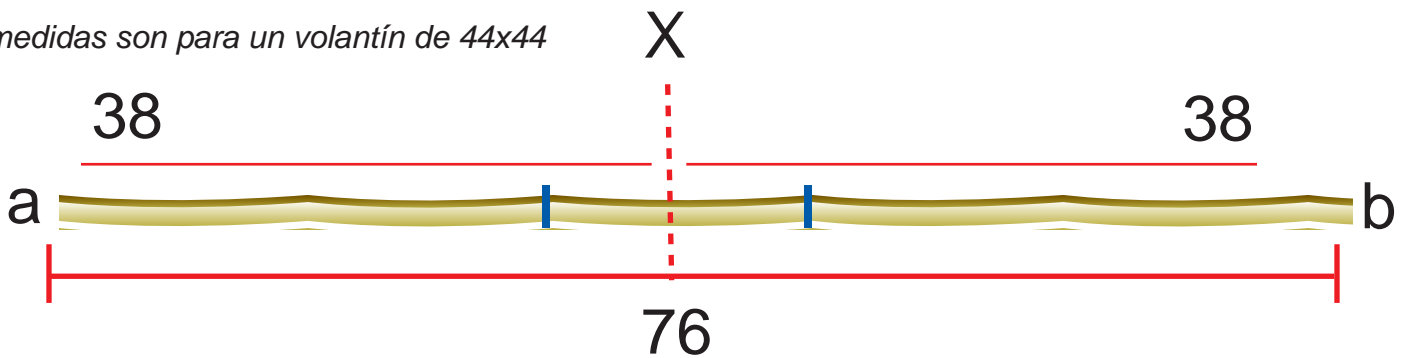
*Cascara: es la corteza del coligue que se caracteriza por ser mas brillante y mas llano que el resto de madero.*





Para escoger **el arco** debes tomar los vértices de madero y flexarlo con la cáscara hacia el lado donde se produce la curva y su forma debe ser lo mas similar a un semicírculo y además debe poner mucha resistencia a tus manos (memoria), después debes sacar su centro se recomienda siempre tomarlo entre nudos para su mejor balance y evitar quebraduras en el aire, se marca el centro con esto se crea el lado a y el lado b los cuales deben ser lo mas simétricos posible y tener la misma distancia desde su centro, en la siguiente figura

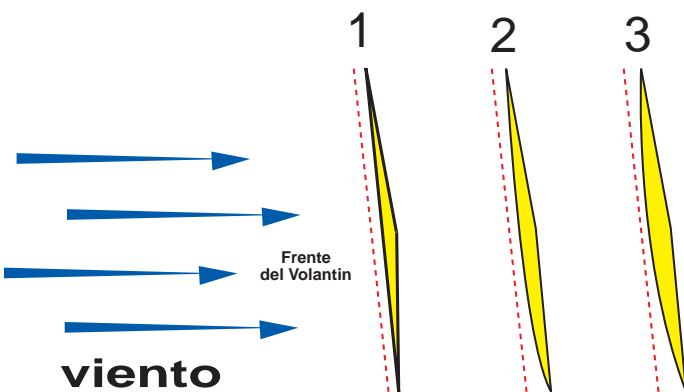
Sus medidas son para un volantín de 44x44 cms



En el caso del **derecho** debe ser mas delgado y tener un poco menos de fuerza en relación al arco (porque al tener mas fuerza el derecho al arco hace que tu volantín produzca grandes parábolas en el espacio y sea muy difícil controlarlo), además debe ser lo mas recto posible y tener la mayor fuerza en la parte superior para apoyar al arco en la resistencia al viento.

-Se recomienda que el derecho tenga menos espesor que el arco ej. 0,1, 0,2 milímetros

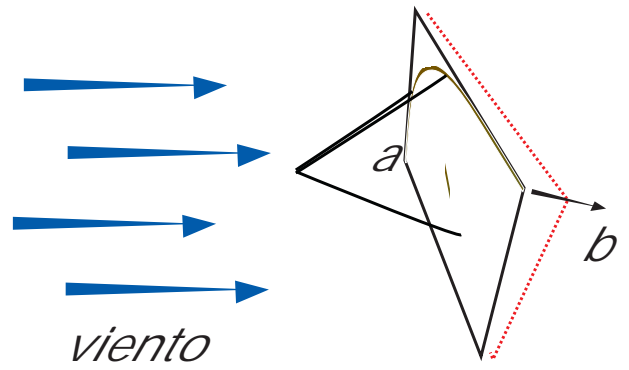
En la siguiente figura podemos apreciar la deformación del derecho en el viento 1: este es un volantín con su derecho sin flexibilidad lo cual hace que nuestro volantín tenga tendencia a caer porque corta el viento 2- este es un volantín con fuerza pareja y con flexibilidad, el cual solo se flecta muy poco en su parte inferior lo cual lo hace muy ágil y veloz 3- Este volantín tiene mas fuerza en su centro lo cual produce que se flecten sus extremos esto produce lentitud y hace que tu volantín se mantenga mas quieto de lo normal.



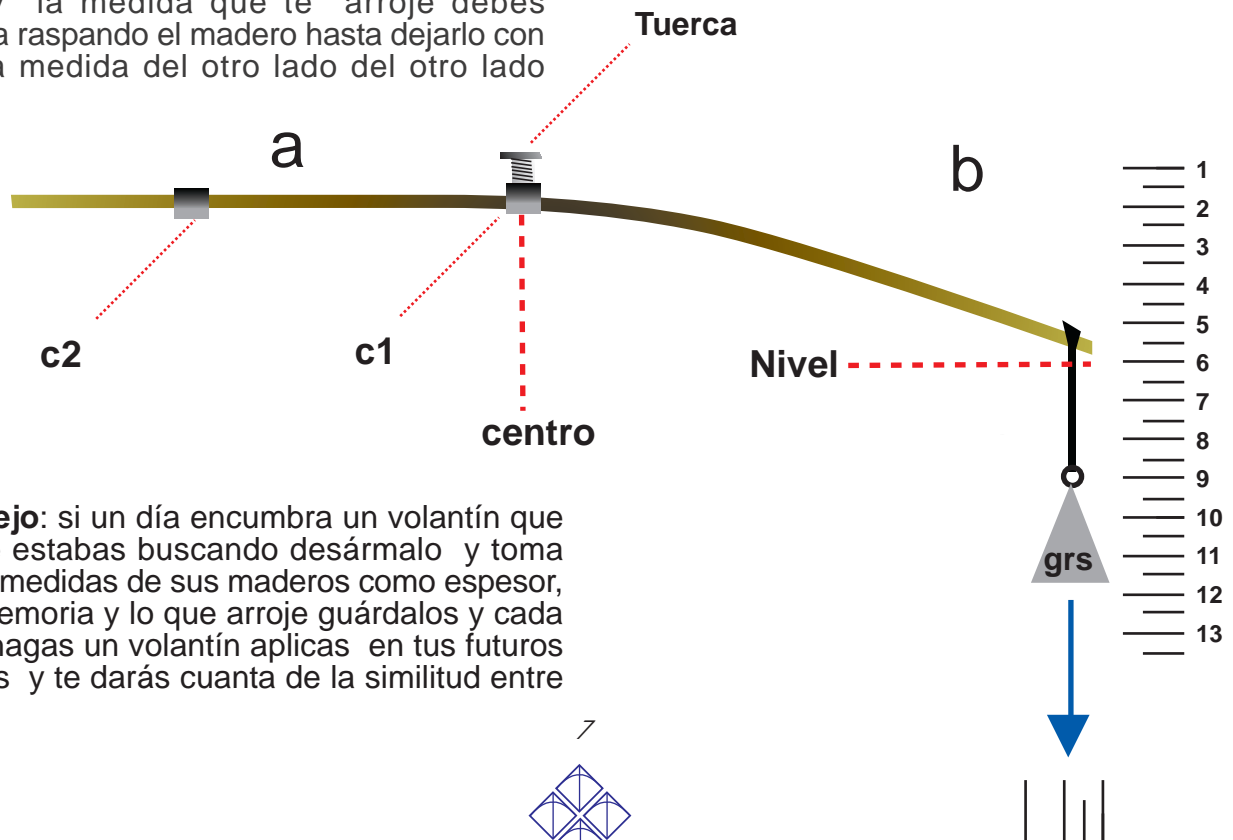


**Calibrar los maderos:**Una es que estos en uno de sus lados pesen mas para eso se equilibran desde su centro con una corta cartón, cuchillo etc. y el lado que se inclina tiene más peso y a este mismo se le extrae raspando con el filo de una cuchilla el exceso de peso hasta que queden balanceados. El problema de balancear el peso es que puede afectar la memoria de tus maderos que es más importante que el peso, es por ello que se recomienda poner palillos secos en un volantín de competencia para que no tengan concentración de humedad en algunos sectores y carguen nuestro volantín.

Para Balancear la memoria de un madero debes obtener el centro de tu arco como te enseñamos pasarlo por dos pequeños cilindros **c2** y **c1** y, **c1** tiene en su parte superior una tuerca la cual deja presionado e inmovilizado al madero a el cilindro ubicado en el centro, de esta manera la parte flectable **b** se le pone peso a mas o menos dos centímetros del final del palillo este no debe ser demasiado porque lo arquearía mucho ni muy poco porque no lo flexaría, también pueden servir elásticos , espirales etc. este acto te arroja una mediada la cual se aprecia en una regla ubicada al final de tu palillo, esta medida se guarda después haces esto con el otro lado del madero y la medida que te arroje debes equilibrarla raspando el madero hasta dejarlo con la misma medida del otro lado del otro lado



*resistencia del arco al viento*

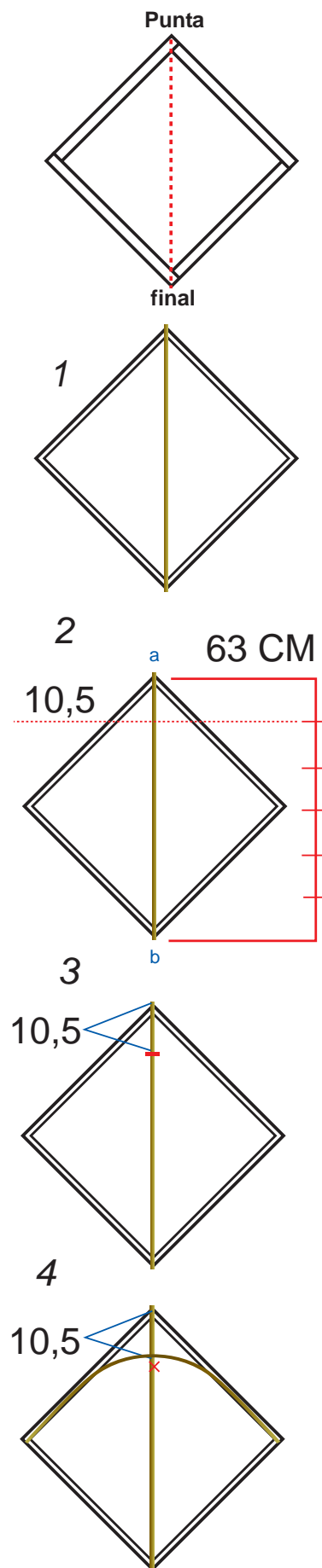
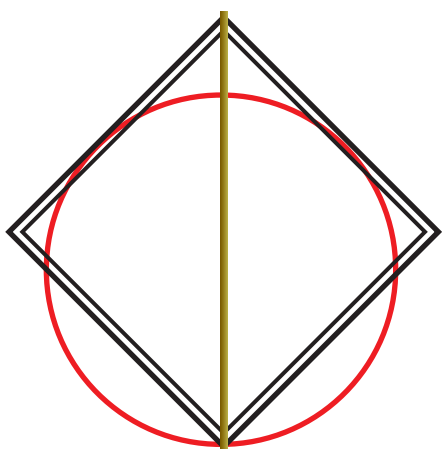


**Consejo:** si un día encumbra un volantín que es el que estabas buscando desármalo y toma todas las medidas de sus maderos como espesor, peso y memoria y lo que arroje guárdalos y cada vez que hagas un volantín aplicas en tus futuros volantines y te darás cuenta de la similitud entre ellos.





**Postura de los maderos:** Teniendo el papel y los maderos listos, se coloca el papel sobre una superficie plana al nivel de tu cintura para poder operar perfectamente, este se deja lo mas estirado posible frontal a tu persona luego aplicas pegamento a tu derecho en su cáscara y al arco el uno de sus costados y deja orear un tiempo hasta que pegué al tacto, Fig1 despues tomas el derecho y lo presentas sobre el papel y lo colocas sobre la línea imaginaria de tu papel y aplicas presión con tus manos solo en el centro de tu derecho hasta dejarlo bien pegado después giras tu papel y lo tomas desde la punta y tiras el papel y pegas ala punta del palillo lo mas centrado posible después haces lo mismo en la parte final del volantín y dejas el derecho ya pegado a el papel reposar un tiempo para no producir arrugas en tu volantín, para poner el arco ya engomado y listo para pegar debes medir tu derecho y Fig2 dividirlo en 6 partes en este caso medimos un volantín de 44x44 del cual midió 63 CMS y su sexta parte nos arroja 10,5 CMS en donde se hace una marca sobre el derecho, luego se toma el arco de ambos extremos y se coloca sobre fig3 el papel y cruzando su marca de centro con la marca de la sexta parte del derecho fig4 y formando lo mas parecido a un Fig. 5 Semicírculo se presiona sobre el papel después lo giras y tomas el papel desde sus extremos y se estira b y se pega al extremo del palillo esto se repite en el otro lado después pon tus manos abiertas en el frente del volantín donde se cruzan el arco con el derecho y presiona deslizándolas hacia los extremos del arco con esto tienes armado tu volantín luego corta el exceso de los maderos en el papel.

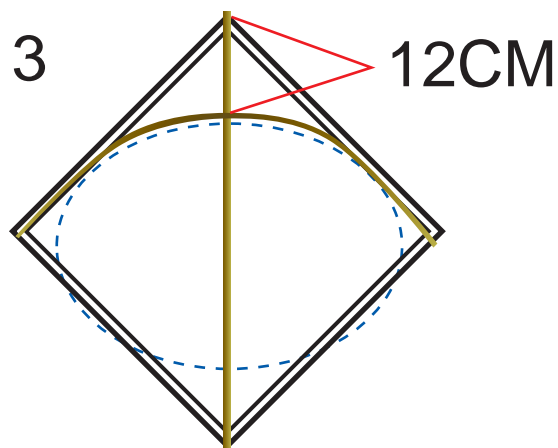
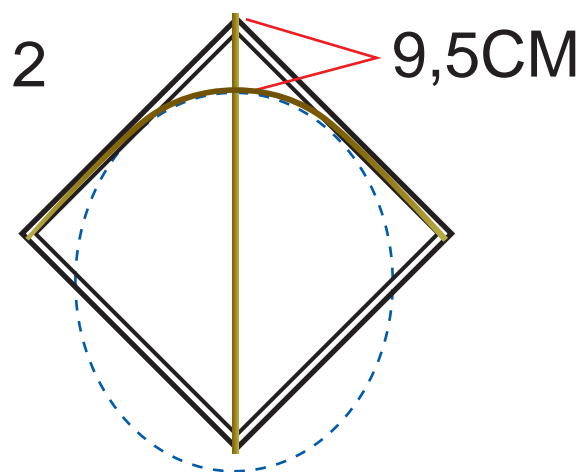
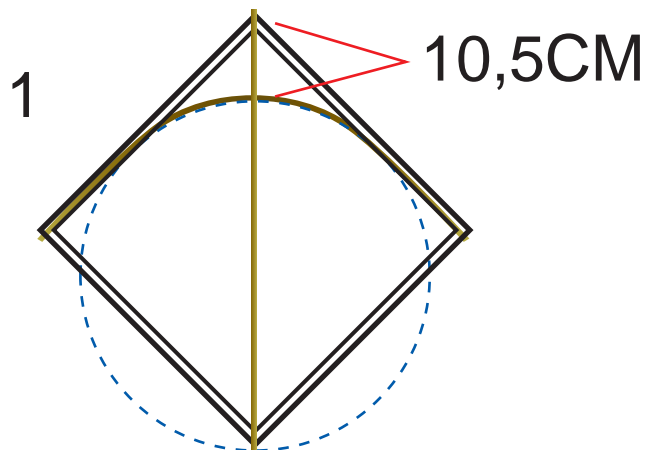




**Ejemplos de postura de arcos:** en la figura 1 podemos apreciar un arco pegado sobre la sexta parte del volantín y su postura es lo más parecido a un semicírculo este tipo de volantín es muy ligero, ágil y reacciona muy preciso A los mandos de la persona que lo está controlando es el volantín ideal para competencias de combate y su apariencia es la más hermosa entre sus pares.

Fig. 2 podemos darnos cuenta de la diferencia con la Fig. 1, en este caso el arco está pegado un centímetro más arriba lo cual provoca la deformación de este que es más parecida a un óvalo esto provoca que nuestro volantín sea un poco más rápido y remontados pero sus reacciones son milésimas más lentas y sus giros son mucho más amplios. Este volantín se recomienda en jugadores agresivos y de un juego muy rápido.

Fig3 en esta postura el arco pasa un centímetro más abajo de la sexta parte y es la postura menos recomendada por que hace que tu volantín sea muy lento y con demasiada tendencia a girar lo cual hace muy difícil que tu volantín avance distancias considerables y hace muy cansados su control ..





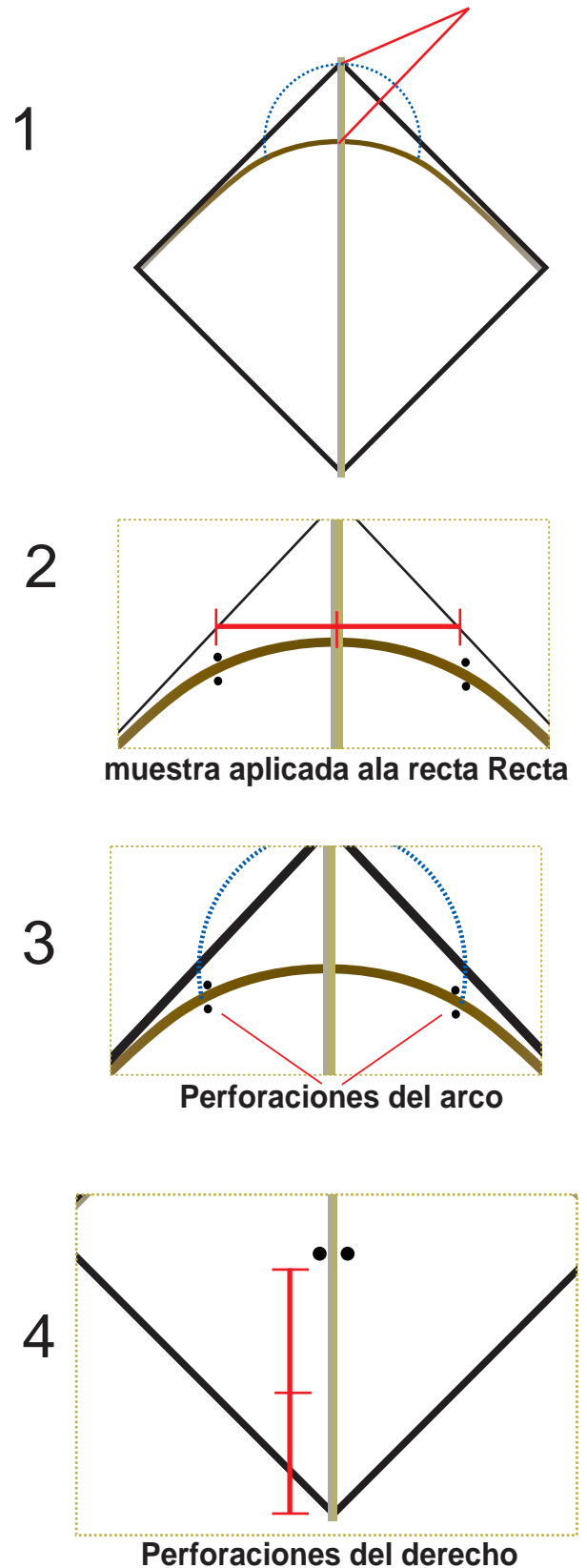
**TIRANTES.** Los tirantes son hilos amarrados a los maderos del volantín. Su finalidad es controlar el desplazamiento aéreo del mismo.. Todo volantín deberá llevar tres tirantes: dos en el arco, a una distancia equidistantes del cruce con el derecho y uno en el derecho a una distancia entre 20 y 30 cm. medidos desde el extremo inferior o del final del volantín variando según el tamaño del volantín.

Para su postura primero se debe ubicar donde se perforara el papel para ello medimos desde la punta del volantín hasta el punto de cruce Fig 1 se toma esta medida de muestra y se aplica en una recta por dos y se marca en su centro Fig 2. Esta se presenta sobre el arco en forma horizontal al puntero y se perfora arriba y abajo y a ambos costados de la Fig 3 medida luego con la suma de ambos lados esta medida se aplica desde el final del volantín hacia la punta y se perfora a ambos lados del derecho Fig 4 con ello nuestro volantín esta listo para pasar los hilos poner los comandos Tirantes.

En el caso del volantín con la postura del arco en la sexta parte se recomienda agregarle un centímetro el las perforaciones inferiores para tener un giro mas preciso.



Para contruir los mandos de tu volantín necesitas **Hilo** 100% Algodón se recomienda desde el n 10 hasta el 24 dependiendo el tamaño de tu volantín.





Las amarras correspondientes son hechas desde el lado del papel hacia los maderos con cerca de 3 metros

De hilo de algodón, en la siguiente secuencia:

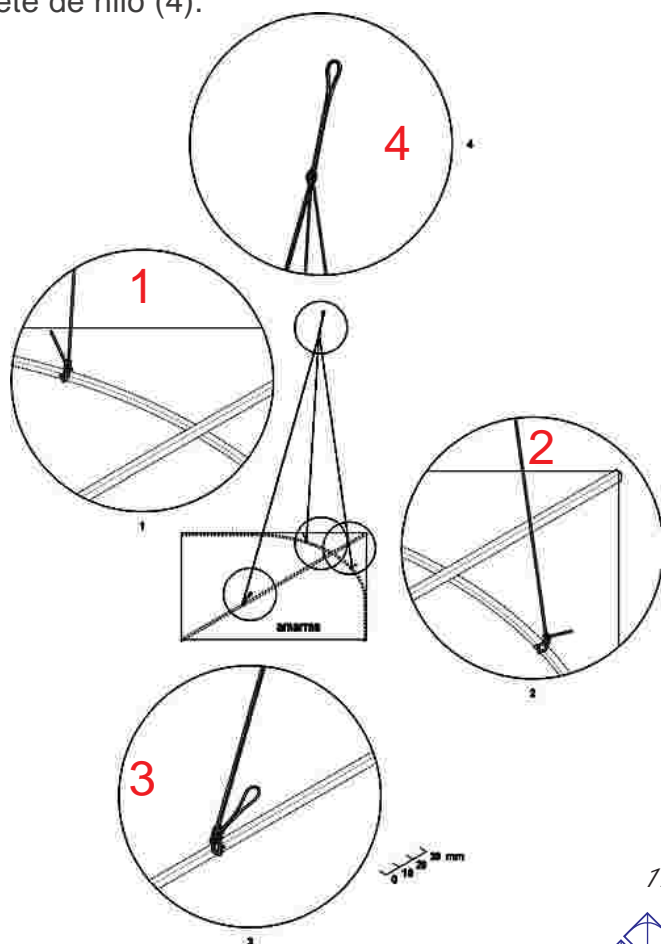
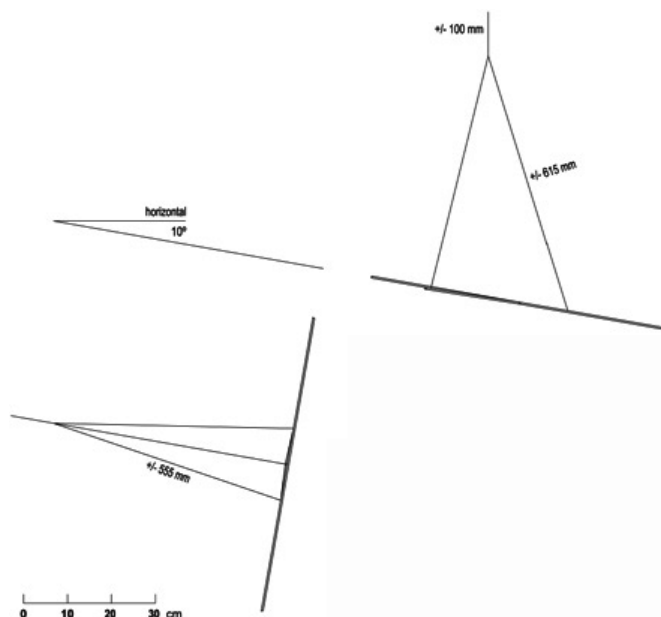
-Se amarran ambos costados del madero frontal Con los extremos del hilo, haciendo varios nudos Simples superpuestos (1 y 2).

-Una vez ubicado el centro del hilo entre las Amarras anteriores, se amarra el madero central, Usando el hilo doble para hacer varios nudos Simples superpuestos (3).

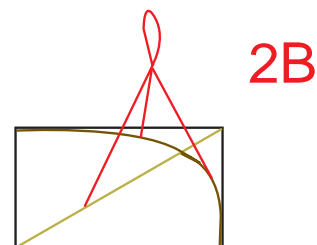
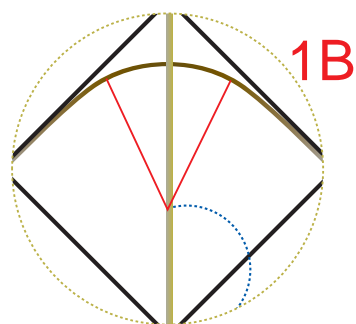
-Formando un triángulo isósceles que va desde Las amarras frontales hasta la cola del volantín, sé Determina el largo de los tirantes frontales.

-Para determinar el largo del tirante posterior, Se cuelga el volantín desde el vértice suelto del Triángulo frontal y ajusta el tirante posterior hasta Que el volantín queda con la punta levantada en Una inclinación aproximada de  $10^\circ$  respecto de la Horizontal (5).

-Una vez determinados los largos de los tres Tirantes, se hace un nudo haz de guía que los Enlaza, quedando libre un bozal para amarrar el Carrete de hilo (4).



Hoy en día los competidores de volantín dan Una distancia menor que sus pares del pasado Esto se debe ala agresividad del juego del Volantín y los diversos movimientos que este hace Lo cual enreda el tirante con su final por ello se Recomienda 1B tomar la distancia entre los nudos Superiores y la perforación inferior y esta distancia Tomarla y anudar el volantín 2B



## **Bibliografía**

Arq. El Volantin Guillermo Prado

## **Datos practicos**

Guillermo Prado Q.P.D.E

Nelson Fernandez

## **Ilustraciones**

Cristian Fernandez

PRODUCIDO PARA AVOCHILE

