

## **Vuelo Múltiple de Cometas Acrobáticas “Sin viento”**

**En espacios cerrados o abiertos**

**Multiple Kite Windless Indoor – Outdoor**



**Más que desafiante y divertido...!**

El objetivo de este artículo es compartir con Uds. algunas experiencias y pensamientos sobre este apasionante deporte: “Vuelo Múltiple de Cometas Acrobáticas – Múltiple Kite Flying (MKF), con la variante de NO utilizar a nuestro aliado “El Viento”. Es decir que intentaremos practicar MKF Windless Indoor / Outdoor.

Mis amigos Polo Madueño, Arquitecto y Juan José Mosca, Artista me han ayudado a abordar este tema.

**Gustavo Di Si**

ISBN-10-987-05-1187-2

ISBN- 13-978-987-05-1187-8

## Los Tiempos de volar un Barrilete y los por qué

### Intento de aproximación a una respuesta



Leandro Carlos Madueño (Polo) – Comodoro Rivadavia Agosto 2007 -

Desde el inicio de la humanidad y para sobrevivir, el ser humano debió aprender a relacionarse con su entorno inmediato. También debió aprender a distinguir los distintos fenómenos de la naturaleza que se desarrollaban en ese entorno, y tuvo que hacerlo para poder anticiparse y para sacar provecho de ellos.

Aprendió jugando... *“frotando maderas o golpeando piedras, encontró el fuego”*, sintió miedo y risa al mismo tiempo. Aprendió observando *“que una tormenta podía voltear árboles, que ellos flotaban en el agua y que también podían sostenerlo a él en la superficie”*. Y fue jugando que... *“el hombre pudo sumergirse en el agua,”* solo por algunos instantes **¡Pero era posible internarse en otro medio y volver al suyo!**

Con cada experiencia aprendió también que: **JUGAR, era creativo**, abría puertas, y que con los juegos, se podían crear otros mundos. Y sobre todo, **que en esos nuevos mundos se liberaba de otras ataduras.**

Interactuar entonces con la naturaleza debió ser una de las primeras actividades liberadoras del hombre, tan antigua como la humanidad misma y además, porque ampliaba su capacidad de investigación y de aventura, absolutamente necesaria para su evolución y desarrollo.

Así el hombre **nacido terrestre, pronto pudo aventurarse en el reino de los peces, las aguas, y navegar liberándose de los límites que ella le imponía.**

**¿Y en el aire? ... ¿El mundo de las aves?**

Aprendió rápidamente que el aire se mueve, que su fuerza, el viento traslada polvo, arena, hojas, tierra; aviva el fuego, mueve las aguas... pero también aprendió que los pájaros no viajan sólo en la dirección del viento es mas no lo necesita.

Jugar con la fuerza del viento con objetos mas pesados que el aire, y mantener cierto control fue solo posible recién hace 2.500 años atrás en el Asia ... así lo documentan los historiadores de los barriletes que coinciden que su origen, fue un poco espiritual y otro poco práctico.

Desde entonces y hasta hoy volamos barriletes. ¿Será solo por jugar?... No lo se.

Pero ¿Cuál es la fascinación que tiene un objeto que flota en el espacio haciendo cabriolas, para seducir a generaciones y generaciones de todas las culturas y edades?

De las múltiples razones que he escuchado para justificar la actividad de volarlos hasta hoy, en plena era de Internet, aquellas que se fundan en “*las emociones que se perciben al hacerlo*”, y en “*las sensaciones de libertad que producen*”, son para mí las razones más sugerentes. Obviamente también está el hecho de construirlos, pero el fin último de esta construcción es volarlos para recibir esas *emociones* y *sensaciones*, seguramente ampliadas.

Pareciera entonces que son las, *emociones* y *las sensaciones*, las constantes humanas, que atravesaron el tiempo y que han permaneciendo, como **invariantes** hasta hoy. Y que esas mismas razones, justificarían esta actividad lúdica.

Pero en realidad podríamos poner en duda de que dos solas sean las principales causales.

¿Podríamos creer que también hay algo mágico en el acto de volar un barrilete?

¿Han tenido desde el primer gesto de volar un barrilete, la inquietud de preguntarse cual es el significado de hacerlo?

¿Han percibido que ese “algo” inicial se ha perdido con el tiempo, para pilotear una cometa? ¿Nos ha quedado la sensación de que es un acto atávico O mejor dicho, que hay algo arcano en el, algo pendiente de resolver?...

Pareciera que las respuestas a todas estas preguntas son Sí.

Estoy convencido que hay algo mas profundo en esta actividad ¿Pero que?

Tal vez,

- *Alguien debió darse cuenta que los “hombres” nos movemos, sobre una SUPERFICIE. Es decir en **dos dimensiones**.*
- *Y también observó que los peces, y los pájaros, se mueven **ESPACIALMENTE** es decir en **tres dimensiones** (3D).*
- *Y entonces ¿Como pueden los peces y los pájaros hacerlo y el hombre no?*

De los peces podemos decir que aprendimos a imitarlos con nuestro propio cuerpo, y pudimos desplazarnos por la superficie del agua y hasta hacer inmersiones.

Y también aprendimos que en todos esos movimientos, se desplaza algo, (agua, o aire) lo que implican fuerzas en juego y resistencias.

¿Pero imitar a las aves?

La envidia existencial del ser humano siempre son **las aves**, porque ellas pueden burlar por momentos la fuerza que nos atrapa a todos, la gravedad de la tierra y pueden... desplazarse libres, por el Aire casi sin restricción.

## SON MAS LIBRES... “Y quisimos volar”

Pronto se aprendió que el **gran truco del vuelo**, era lograr aprovecharse del mismo aire para poder sostenerse en el espacio, algo así como aprender a flotar. Pero no es fácil flotar en el aire. Se requiere un esfuerzo sobrehumano y alas.

El ser humano pudo construir pequeños sustitutos de alas hace 25 siglos y la fuerza necesaria la aportó el VIENTO, desde entonces volamos barriletes.

Para encontrar una respuesta técnica que explicara completamente el fenómeno del volar de los pájaros debieron pasar muchos siglos.

En el camino quedaron los sueños de **Dédalo y su hijo Ícaro** (arquitecto griego constructor del laberinto de Creta).

Dédalo e ICARO, fueron encerrados en el laberinto de donde la única forma de escapar era VOLANDO. Para hacerlo Dédalo construyó unas alas para ambos y lograron escapar. Pero Icaro mas joven y entusiasmado con el vuelo voló más alto de lo que debiera, el sol despegó las alas y se precipitó muriendo al caer. El padre DÉDALO logro aterrizar y sobrevivir

*MORALEJA:*

*1º) De los laberintos de la vida se sale siempre para arriba.*

*2º) El hombre debe volar tan alto como sea necesario, pero sabiendo donde deberá aterrizar.*

No hace mucho tiempo que el ser humano, logró sortear de alguna manera las restricciones al **movimiento en el espacio en tres dimensiones**.

Lo hizo posible a partir del conocimiento del diseño, y de la construcción de barriletes.

Ya los globos aerostáticos lo habían hecho a partir de alivianar el globo, lo importante de ese vuelo con la ayuda de máquinas mas pesadas que el aire, era que se “liberaba de la dependencia del viento”.

La evolución continúa pero pienso que aún queda pendiente de resolver la más soñada de las utopías **la levitación**, o al menos posibilitar algo así como una forma autónoma de desplazamiento en el aire, tal como lo hace el buzo en el agua.

Las **alas deltas** y los **parapentes**, aproximan la idea.

Con los nuevos barriletes, hemos aprendido que podemos dirigirlos, conducirlos en la **corriente del viento**, y jugar con ellos para que bailen y hagan piruetas **dentro de la ventana del viento**.

Con nuevos materiales y diseños innovadores sin lugar a dudas, hemos dado un gran salto cualitativo, el actual grado de control llega a niveles inimaginables en que podemos hacer que nos puedan trasladar, en casi todas las superficies.

Incluso nos permite por momentos “sumergirnos” en el espacio aéreo, como una zambullida en el agua. Pero toda esta actividad ha estado siempre restringida a la **existencia o no** del viento.

Es decir el momento oportuno para volar un barrilete, **lo determina la naturaleza**, mientras ella no nos brinde el viento necesario para volar un barrilete, (por ausencia o por exceso), sólo tenemos que esperar...

El sueño original de ganar libertades está también restringido en relación al “CUANDO” al tiempo de la oportunidad al tiempo “CAIROS”.

Cuando a fines del año 2006 en oportunidad de la realización en Comodoro Rivadavia, el primer Festival Internacional Patagónico de Barriletes y Cometas Acrobáticas, los valientes de BaToCo (<http://www.batoco.org>) del team Contraviento de Rosario

(<http://www.contra-viento.com.ar/xoops/>), junto a John Barresi y Dave Shattuck

(<http://www.kitelife.com>) se animaron y desplegaron barriletes venteados, sorprendiendo con rutinas acrobáticas, a un público pequeño pero estoico.

Al momento de alcanzar y pasar los 75 Km. por hora, se decidió suspenderlo. A la espera de mejores condiciones nos trasladarnos a un gimnasio de básquet. Fue entonces que Allí...ante nuestros ojos...veinticinco siglos de **dependencia** EÓLICA cayeron con la aparición del “IN DOOR” de John Barresi y Gustavo Di Si. (Video: <http://video.google.com/videoplay?docid=-3135905463958373724&hl=es>)

Si bien es cierto, la mayoría de nosotros allí presentes, conocíamos por videos el vuelo de barriletes Indoor de forma teórica. Verlo en vivo fue una maravilla. Ver a John volar al compás de “Adiós Nonino” sorprendiendo al público que en silencio contemplaba el vuelo melancólico de la cometa Revolution Indoor en un homenaje a los Argentinos; pocos fueron los que pudieron contener las lagrimas en ese día. (Video:

<http://video.google.es/videoplay?docid=7544335022394284152&q=batoco&total=90&start=60&num=10&so=0&type=search&plindex=1>)

Un poco mas tarde mas relajado del la emotiva demostración, lo vimos encestar varias veces un cometa delta en el aro de básquet como una muestra de “**control absoluto de distancias y tiempo**”. Entonces se conformó una clínica natural de enseñanza y todos pudimos hacer nuestro intento de pilotaje de Indoor... y descubrir que **no hacía falta el viento para volar una cometa**.

El gran aporte que el “Indoor” nos brinda en el sueño de ganar libertades, es la liberación del “CUANDO”. No importa que pase con el clima, ahora hemos ganado **la libertad de poder volar una cometa en cualquier momento que elijamos, en cualquier lugar, ganando también la libertad de elegir la dirección del vuelo**.

Realmente un importante aporte técnico en la historia de las cometas. Sin embargo tuve la impresión de que había algo más en el vuelo “Indoor”...

Flotaba la sensación de que había algo más que no podía interpretar. He estado reflexionando sobre estas nuevas emociones desde aquel día.

Aquí algunas:

- *Pareciera que volar cometas con viento es como navegar solamente corriente abajo, oscilando en el flujo del río pero siempre corriente abajo*
- *“Cuando no hay viento nuestras cometas **se precipitan** hasta la tierra”. **No pueden flotar** en el espacio aéreo, como lo hacen “los troncos de los árboles derribados lo hacían en el agua”.*
- *“Volar cometas **con viento**, ¿“Es volar con muletas”?*  
**No seguramente no,**
- *Se trata entonces del “cambio de un Paradigma milenario“*
- *En el vuelo sin viento los barriletes casi **FLOTAN** en el aire”.*
- *“Se parecen más a los pájaros que no necesitan del viento para volar sino del aire para apoyarse en él*

**Sin un viento que nos empuje**, el piloto fabrica su propio viento virtual y **se apoya** en el aire. Y eso es lo más interesante, y lo nuevo **“ahora nos estamos APOYANDO en el aire”**.

Se trata de una nueva etapa en la evolución del sueño del vuelo de barriletes.

Las nuevas libertades adquiridas con el Indoor son radicales.

El gran cambio en la historia de la evolución del paradigma, **ES QUE SE PUEDE VOLAR SIN LA AYUDA DEL VIENTO**. Hemos ganado nuevas libertades inimaginables...

*“Porque volar sin viento **ES VOLAR**”* ¿Estaremos más cerca del objetivo utópico inicial?...

### **Una aproximación al Artista de Vuelo Acrobático**



Juan José Mosca – Educador, Artista – Buenos Aires Agosto 2007

Sin viento primariamente es importante la técnica que debe adquirir un piloto para colocar la cometa en el espacio. Una vez incorporada y dominada comienzan a surgir nuevas necesidades “expresivas”. Por tanto existirán acciones conducentes a transmitir al espectador los distintos estados y emociones que el piloto vaya experimentando para crear un “hecho o ambiente artístico”. A través del vuelo de cometas en 3D.



El acento de la actividad estará puesto en la importancia del desarrollo corporal en el “vuelo expresivo”. Este vuelo se diferencia de otros (recreativo y competitivo) por que si bien para ser piloto se tiene que tener una técnica muy depurada para colocar una cometa en el espacio, en el caso que nos ocupa el acento estará en la “expresión y transmisión”. Por lo tanto, el piloto tiene que incorporar otras disciplinas artísticas como: la expresión corporal, sentido musical y plástico entre otros...

Una vez incorporadas, se lograra la transformación del piloto en “artista”.

Los conceptos a trabajar serán la conducta motriz con finalidad expresiva, comunicativa y estética, en las que el movimiento del cuerpo, sentimiento expresado y percepción de la belleza son las claves.

Como combinación coherente de principios estéticos, el sentido musical no queda ausente. Los conceptos de armonía, ritmo, melodía, estimularan al piloto y espectador para que viva una experiencia uniforme. Debemos lograr que la combinación de las maniobras concuerde con la música y coreografía, la correlación es fundamental. El piloto / artista elegirá giros, paradas, curvas, vuelo recto, en función de lo que quiere transmitir, en función de su “obra”.

La obra de arte se organiza en torno a un tema dinámico dominante desde el cual el movimiento se propaga por toda el área de la composición, en este caso se compone de: Superficie = Espacio aéreo y Movimiento que lo dinamiza = La Cometa. Estas cualidades expresivas constituyen para el piloto su medio de expresión.

Para el espectador una cometa en el espacio, sumado al desplazamiento del piloto en el plano inferior generan tensiones visuales, velocidad y potencia que, debidamente armonizadas dinamizan ambos espacios descritos, los cuales pueden ser leídos en forma individual o general según donde se coloque el foco de atención. Ambos tienen igual valor expresivos según donde se quiera poner el acento visual.

Por ende las tensiones visuales, es decir, la percepción e impacto que los objetos visuales afectan al espectador y como los percibe dependerán del aprendizaje previo que este contenga. Todas las percepciones comienzan por los ojos y el espectador, según sea, agrupará por proximidad – semejanza – simetría – figura y fondo – contorno y pregnancia – para completar la información. Estas propiedades formales al poder ser administradas por el piloto le permitirá vivir y transmitir distintos estados de ánimo; ejemplo: alegría, temor, vitalidad, apatía, etc.

Es interesante destacar la importancia de la “interacción que tiene que existir entre los dos planos: el del piso (piloto) y el aéreo (cometa)”.

El piloto según la forma, la altura que adopte y la velocidad que emplee para desplazarse por el plano bajo del piso, transmitirá – reflejara en la cometa dicha expresión; a través del cordón umbilical (hilo) que los une y de forma de “espejo”.

**Es fundamental prestar atención a esta simbiosis ya que si ésta relación se logra, están dados los “primeros pasos” para crear una obra de arte en tercera dimensión.**

### Aspectos Técnicos – MKF “Sin Viento”



Gustavo Di Si – Agosto 2007 – Buenos Aires

Mi amigo Polo ha puesto de manifiesto algunas de las motivaciones por las cuales el hombre vuela cometas y barriletes, con la característica paradigmática de volar sin la utilización de la fuerza del

viento real. Es verdad que consciente o inconscientemente llegamos estamos frente a un “Paradigma” diferente.

Mi amigo Juan José nos ha brindado el enfoque artístico, que involucra otras disciplinas a ser incorporadas o descubiertas por parte del piloto.

Teniendo presente ambas visiones veamos como podemos hacer interactuar este sistema sumando ahora los aspectos técnicos.

El término inglés “Indoor”, define la imagen mental del vuelo en espacios cerrados. Volar de esta forma supone apoyarse en el aire solo en esos espacios, sin embargo debemos considerar la posibilidad de realizarlo en espacios abiertos, “Outdoor”.

Esta idea sustenta un probable cambio de denominación para esta disciplina donde la expresión “Vuelo Acrobático sin Viento en espacios Cerrados o Abiertos” (en Inglés Windless Indoor – Outdoor) resultaría más apropiada.

Siendo una de mis especialidades el Vuelo Múltiple de Cometas Acrobáticas (Múltiple Sport Kite Flying) quisiera compartir con ustedes mi experiencia en la práctica de esta disciplina, ahora, **prescindiendo del viento real** (ver: <http://www.elalmadelpiloto.com.ar/articles.html>)

He comprobado que a través de esta práctica podemos mejorar nuestra forma física al igual que la técnica del MKF con la utilización del viento real.

### ¿Qué es esto del viento aparente o relativo?

Viento real = **Aire en movimiento.**

Viento aparente = **Generado por el piloto**



**NO**

**NO**

Es el que genera el piloto con sus movimientos durante el vuelo.

¿Cómo se genera?

1. Con los movimientos de brazos
2. Con movimientos del cuerpo
3. Desplazándose de manera opuesta a la posición de la cometa.
4. Combinación de las tres primeras.

Aplicando y/o combinando los 4 puntos anteriores podremos lograr nuestro objetivo en “espacios cerrados y abiertos”.

Respecto del Desplazamiento nos ocupa las siguientes cuestiones:

- ❖ ¿Debo caminar / correr; rápido o despacio? ¿Debo desplazarme solo hacia atrás o también puedo hacerlo hacia delante y hacia el costado?

Es posible desplazarnos hacia delante, atrás o hacia el costado, lo importante es que lo hagamos de forma opuesta a las cometas generando la fuerza necesaria para que las mismas sustenten. Respecto de la velocidad, diremos que es inversamente proporcional a la técnica aplicada. A mayor perfección de la técnica menor necesidad de velocidad de desplazamiento para que las cometas sustenten. Sin embargo tengamos presente que consideramos aquí como parámetros el diseño y superficie velica de las mismas.

Otro aspecto es que al momento de realizar una demostración o competición, la utilización del espacio, velocidad, conjunción armónica, música, coreografía, modelo de cometa etc, son variables que el piloto deberá considerar.

- ❖ ¿Cuál es / son el tamaño optimo de la / las cometas?

Respecto del tamaño de la cometa diremos genéricamente que, a mayor superficie vélica se lograra mayor sustentación pero su vuelo será más lento y tendremos menor maniobrabilidad. A la inversa con una cometa pequeña. Por tanto cada piloto deberá elegir en función de estas consideraciones y según su estilo de vuelo.

En todos los casos existirá una velocidad mínima y óptima de viento relativo o aparente para que la cometa despegue y sustente, estando este en función de su superficie vélica, aerodinámica y peso como he dicho precedentemente.

- ❖ ¿Qué nos aporta esta clase de vuelo?

**Sumamos un grado más de libertad. Ahora somos nosotros quienes administramos la variable “Viento”**

- ❖ ¿Qué cometa debo utilizar?, ¿una de diseño estándar o una diseñada específicamente para este tipo de vuelo?

Las posibilidades son variadas puesto que con la práctica todo es posible.

En particular para MKF vuelo con las Y2 de dos mandos, diseñadas por Gabriel Acosta

(<http://gabriel5885.blogspot.com/>)



❖ ¿Qué sentiremos al comienzo de nuestras prácticas?

Es probable que sintamos algo de inseguridad. Por ejemplo, pueden aparecer los fantasmas atribuidos a que la cometa **NO vuela por falta de viento**, sobretodo cuando volamos dos al mismo tiempo. Es lógico pensar de esta forma, pues nuestra imagen mental nos dice que para que vuelen es condición sine-qua-non que exista “viento real”.

En Windless Indoor / Outdoor, **NO** necesitamos a nuestro aliado el viento real. Si las cometas se desploman es que sin darnos cuenta no superamos el viejo paradigma. Es decir que en lugar de movernos generando viento relativo, nos detuvimos a la espera de la ayuda de Eolo.

Generemos entonces un grado más de libertad; volemos siempre que sintamos ganas **rompiendo el “Paradigma” y no la cometa...**

### Desarrollo

Algunas claves:

1. El piloto regula su propia velocidad y ritmo de vuelo.
2. El piloto debe sentir la presión del viento relativo sobre la vela de la cometa
3. El piloto debe mantenerse siempre en movimiento
4. El piloto regula o aprovecha el espacio casi sin límites
5. El piloto debe desplazarse de manera opuesta a la posición de vuelo de la cometa.
6. El piloto debe mantener siempre el control, procurando tener los hilos de mando tensos.
7. El piloto controla todas las variables. (Ver: <http://www.elalmadelpiloto.com.ar/articles.html>)

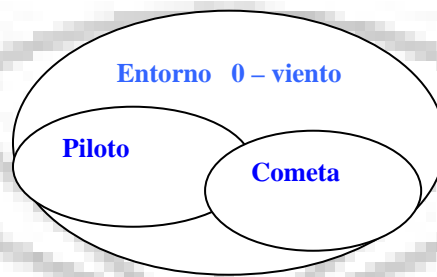
Artículos: “Vuelo Múltiple de Cometas Acrobáticas – Una práctica desafiante y divertida“  
Partes I, II)

Con estas claves podemos construir el siguiente sistema gráfico de vuelo:

**Entorno = cero viento en espacios cerrados y abiertos**

**Piloto = nuevo paradigma + impronta artística + técnica de vuelo**

**Cometa = materiales y diseño ad-hoc.**



### De las Cometas:

Genéricamente las cometas traen una puesta a punto de fábrica la cual debemos respetar. Sin embargo si vemos que nos resulta dificultoso volarlas podemos ajustarlas para que tengan un mejor ángulo de ataque para el despegue. (Cerrar la nariz no más de 5 mm por vez). A medida que sumemos horas de vuelo iremos modificando la puesta a punto (tuning) hasta alcanzar nuestro óptimo.

### Longitud de líneas:

Depende de la superficie o el espacio destinado para volar y estilo del piloto. Según mi experiencia para este tipo de vuelo, el rango de longitud mínima y máxima oscila entre 3 y 6 metros.



### Utilización de pesos:

Algunos pilotos utilizan entre 2 y 4 gramos de peso en la base de la espina, para darle algo de inercia a las cometas. La utilización de los mismos dependerá, del diseño de la cometa, estilo y técnica de vuelo del piloto.

### Los mandos:

Similares, algo más pequeños y livianos a los que utilizo para Vuelo Múltiple – Múltiple Kite - con la utilización de viento real.



Aprendiendo a Caminar:

Hay que aprender a armonizar los tiempos, las reacciones y trayectorias de nuestras compañeras de vuelo acrobático.

Se preguntaran ¿cómo es esto si controlamos todas las variables? La palabra control indica una relación de desigualdad. Es mejor pensar que “administramos las variables”, estableciendo una relación de comunión con ellas.

Por tanto para aprender a caminar podemos contar 1- - - 2- - - 3- - - 4- - - rítmicamente en espacios temporales iguales observando atentamente como reaccionan las cometas.

¿Que pasa al volar Dos al mismo tiempo?

Cuando volamos dos y a excepción de que volemos en Refuell las cometas vuelan separadamente una de la otra, formándose un ángulo respecto de nuestra posición, el cual hará que la presión ejercida durante el vuelo sea diferente a la perpendicular. (Ejemplo: al volar una sola). Para compensar debemos desplazarnos algo más rápido manteniendo la sustentación

Si volamos en 360°, otro factor que influye es la aceleración y fuerza centrífuga. (Símil imagen mental del lanzamiento del martillo en Atletismo).

**El siguiente esquema grafico, preparado por Polo Madueño, muestra la interacción de las fuerzas físicas en una esfera de 360°**



### Maniobras iniciales:

El objetivo es tratar de volar 2 cometas comandadas al mismo tiempo Indoor, por tanto como paso inicial tratemos de hacerlo con una sola al igual que cuando comenzamos a volar MKF de la manera tradicional (Ver: <http://www.elalmadelpiloto.com.ar/articles.html>)

Solo cuando nos sintamos seguros volando una sola cometa alternando nuestras manos de forma indistinta, estaremos listos para volar con dos MKF.

(Video: <http://www.youtube.com/watch?v=lx6k4J21nWM>)

### Descripción de las Maniobras básicas:

1. Take off
2. Landing
3. Flying 360°
4. Turn

### Take off:

Para el despegue podemos utilizar varias alternativas, siendo valida esta explicación para cuando volemos una o dos en simultáneo.

Al principio recomiendo colocar las cometas con un apoyo detrás de ellas.



Luego tomamos los mandos, uno en cada mano, procurando dejar las líneas tensas. Caminar hacia atrás y hacer que las cometas despeguen. Mantengamos el ritmo sin dejar de caminar hacia atrás generando el viento relativo necesario para que la / las cometas permanezca en el aire. **Wow!**

**¡Estamos volando!**

Avanzando un poquito con el despegue podemos practicar el mismo ejercicio, ahora, colocando las cometas en el suelo y despegando desde allí. La trayectoria de nuestra caminata puede ser en línea recta o bien hacer 360° (ver Forward 360°)



### **Landing:**

Para el aterrizaje debemos caminar a favor de la cometa o bien de forma opuesta pero disminuyendo la velocidad. Aquí debemos tener cuidado, pues siendo nosotros los que generamos viento relativo, si nos movemos demasiado rápido las cometas caerán abruptamente por la pérdida de sustentación. Respeten el ritmo de la cometa. Recomendando tratar de aterrizarla sobre sus dos alas, lentamente, con las líneas tensas conservando el control en todo momento.

### **Flying 360°**

Despegamos según la técnica descrita y giramos la cometa hacia un lado (Ejemplo hacia la derecha)

En este caso la posición de los brazos y mandos es clave para lograr sustentación. Por lo tanto giramos nuestras muñecas dándole el ángulo necesario para que la cometa se coloque en posición de vuelo.



Recomiendo también girar algo el torso para estar más cómodos durante el vuelo manteniendo la vista fija en las cometas y acompañando el giro 360°.

### **Turn:**

Aprender a girar con una o con ambas nos será útil para cambiar la trayectoria de vuelo o bien para luego del giro continuar en la misma dirección. Recomiendo hacer los giros no muy cerrados. Es preferible hacerlos de esta forma al comienzo debiendo calcular muy bien la altura a la que volamos, para que la cometa tenga espacio suficiente. (Recuerden que podemos estar volando con un mínimo de 3 metros de línea)



Es muy común que cuando comenzamos a realizar giros nos olvidemos de caminar y la cometa pierda sustentación haciendo que la punta de ala toque el suelo, frustrando nuestras intenciones. Para solucionar esto, démosle algo mas de altura a la cometa y al momento de girar aceleremos un poco nuestro desplazamiento, de esta forma todo es más cenicillos. Practiquemos bastante estas maniobras hasta alcanzar dominio de las mismas, les resultara muy reconfortante.

### **...Con la Cintura:**

El MKF contempla la alternativa de volar con la cintura una cometa comandada. La pregunta es:

**Sin viento ¿es posible volar de esta forma?**

Bien,...Miren este video:

(<http://video.google.es/videoplay?docid=2704168788471601728&q=batoco+mkf&total=8&start=0&num=10&so=0&type=search&plindex=6>)

¿Ya lo han visto? ...mi cometa esta fijada a mi cintura, como observaran cabecea según mi ritmo de desplazamiento. Ello tiene sus ventajas si la música tiene mucho ritmo, pues parece que la cometa baila “in time of music”.

¿Que pasaría con una música mas suave? Tal vez en este sentido no quedara muy estético ver a nuestra cometa cabecear como un potro. Para este caso aconsejo fijarla en el pecho al estilo Carl Bragiél (<http://www.carlbragiél.com>)... Prueben a ver que sucede!

Ah si!, casi olvido decirles que deben **concentrarse muy bien**...les aseguro que en breve logran un excelente estado físico.

Finalmente les dejo una inquietud: ¿Se podrán volar 3 al mismo tiempo?

El Vuelo Múltiple de Acrobáticos sin viento – MKF Windless Indoor / Outdoor - es una practica mas que desafiante y divertida que pone a prueba, de manera constante la impronta del piloto que lo practica.

Espero que este artículo técnico sirva de guía para todos los que quieran sumarse a esta disciplina.



*El Alma  
del Piloto*

Gustavo Di Si

[www.elalmadelpiloto.com.ar](http://www.elalmadelpiloto.com.ar)

EL ALMA  
DEL PILOTO