

## **ANEXO 1 PRIMERA PARTE**

### **COMETAS CREATIVAS – Maestro Tsutomu Hiroi**

El Club de Ciencias Presidente Derqui, quiere resaltar el trabajo y realizar un humilde homenaje al Sr. Tsutomu Hiroi Maestro en Cometas Creativas y ser Divulgador de esta actividad, que tanto queremos.-



El Maestro Hiroi es miembro fundador de la Asociación de Cometas del Japón, es profesor emérito de la Universidad de Tokio – Gakugei – Japón. Profesor visitante cultural de la Universidad de Denver del estado de Ohio y de la Universidad de California - Estados Unidos; Director honorario del Museo de Grandes Cometas de Saitama Showamachi y miembro de la Asociación de Arte Moderno del Japón.-

Las cometas destacadas del gran maestro son: Cometa vieja; Cometa Cúbica; Cometa Roja y Negra; Cometa Metálica; Cometa de la Capa de Lluvia; Medusas del Espacio; Casa Voladora; Ultra C; Cometa Diamante y Cometa Alfombra Serpenteante.-



**#1 Reproduced old kite**



**#2 Cubic kite**



**#3 Red & Black**



**#4 Metalic kite**



**#5 Rain Coat kite**



**#6 Space Jellyfish**



**#7 Flying House**



**#8 Ultra C**



**#9 Diamond Kite**

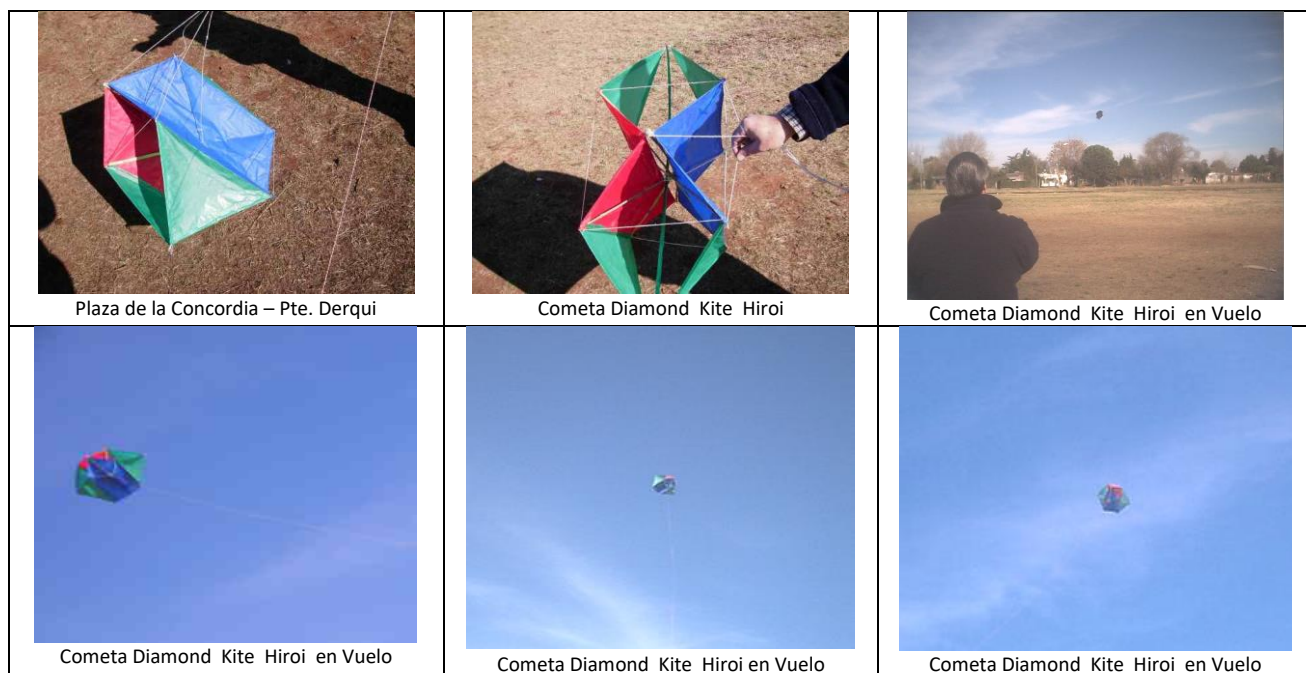


**#10 Carp Streamer Kite**

Soy un admirador del maestro Hiroi y sus creaciones, he tratado de construir estas hermosas cometas, en muchas ocasiones sin éxito; como lo fue la Cometa Metálica, pero he insistido y he tenido un gran premio; es haber podido concretar el hermoso modelo, la “Cometa Diamante” construida totalmente en madera de Caña de Castilla y papel de seda (barrilete), como se construyen tradicionalmente en Argentina, observen que vuelo equilibrado y fácil de pilotear. Gracias Maestro Hiroi por esta gran Cometa (Barrilete).-

Como Uds. saben nosotros construimos cometas de modo tradicional, como nos enseñaron nuestros abuelos, totalmente en madera de Caña de Castilla y papel de seda (barrilete), goma de pegar e hilo de algodón.-

La prueba de la cometa se realizo en la “Plaza de la Concordia” – Presidente Derqui – Buenos Aires – Argentina.



Daniel Orellano - Taller de Barriletes  
Club de Ciencias Presidente Derqui

**Bibliografía:**

His publications include *Tako sorano zokey* (Kites - sculpting the sky) and *Tako wo tsukuru* (Making kites).

His article is presented on "[Daydreams of Flight](#)" appeared in "Look Japan" March 1997, Volume 42, No. 492. Last up date: 1999/09/01

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

**Prueba del Barrilete “Profesor Caja Waldof”**

Este barrilete fue diseñado en 1977 por Peter Waldron originario de Worcestorshire, Inglaterra, la cometa la denomino “Profesor Caja Waldof”. El modelo original posee un diámetro de 1800 mm; 840 mm de alto y 1680 mm de ancho; tiene una superficie de sustentación de 3.869 m<sup>2</sup>, apenas un poco menos que una cometa rectangular de 200 cm de alta X 200 cm de ancha (4000 cm<sup>2</sup>).



El modelo original fue presentado en el “Gran Festival de Cometas en Maryland USA” - 1978, recibiendo el premio de “Construcción del Barrilete Mas Innovador”. Su amigo Debbie Randolph de Huntsville, Alabama construyó en el año

2002 un modelo realizado de tela ripstop y varillas de carbono; Randolph como ingeniero de la NASA, naturalmente dirigió las operaciones de vuelo conjuntamente con su amigo Waldron.

Ciertamente no es una cometa para principiantes, para los especialistas; su construcción con materiales artesanales es más complicada, pero los constantes deben reunirse de un tiempo considerable y de paciencia.

El modelo sometido a prueba esta construido en madera de caña de castilla, papel de barrilete, hilo de algodón y adhesivo plástico. La técnica empleada, es la clásica artesanal.-

Es un barrilete que no lleva lastre y sus múltiples celdas dan una superficie sustentación de 0.3500 m<sup>2</sup>, por lo que es aconsejable usar hilo de algodón Nº 36 (2mm diámetro) cuya resistencia es de aproximadamente de 16 Kg. por cada 60 cm de hilo (mediciones realizadas por el CCPD).-

#### **Pruebas realizadas en la costa Atlántica Argentina y en la Plaza de la Concordia – Derqui - Bs. As**



**Autor:** Daniel Orellano

#### **Bibliografía consultada:**

1. Photographic de Peter Waldron con us model Professor Waldron box Kites in Ocean City Maryland “Grand National Kite Festival USA” 1978. Revisit Kite Lines Fall 1980 ([www.kitelife.com](http://www.kitelife.com))

[www.volarevolare-aquiloni.it](http://www.volarevolare-aquiloni.it)

[www.bluskylark.org](http://www.bluskylark.org)

Buddy y Debbie Randolph de Huntsville, Alabama-USA. [www.povray.org](http://www.povray.org)

[www.gombergkites.com.uk](http://www.gombergkites.com.uk)

Fotos de Prueba en campo Presidente Derqui y costa Atlántica Argentina.

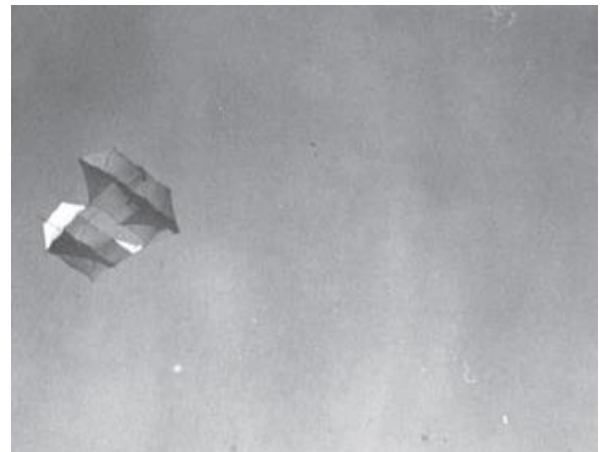
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

#### **LA COMETA REGULABLE DE RUDOLF GRUND - 1929 – Observatorio de Lindenberg**

Nuevamente el Club de Ciencias de la ciudad de Derqui – Buenos Aires ha construido una cometa muy singular, como siempre lo ha hecho con materiales tradicionales de uso común en este país.-



Sobre la base de los planos traducidos del libro de origen alemán de Walter Diem y Werner Schmidt “Dragen Mit Geschichte” por Manfred Oberlis; Daniel Orellano elaboró un modelo a escala (sobre la base del modelo para viento fuerte de 5 m2 : 0.9224 m2), el modelo original se construyó con madera de fresno, cañas de bambú, caños de bronce, chapa de duraluminio, clavos y tornillos de bronce, tela de algodón y alambre de acero entre otros materiales, nosotros construimos el modelo como tradicionalmente se realiza en nuestro país (caña de castilla, papel de barrilete, hilo de algodón y pegamento) lo que garantiza según nuestra experiencia que los modelos vuelen en forma correcta. Además los modelos deben ser colapsables lo que permite su transporte en forma cómoda y adecuada. Este modelo sobresalió en el Festival de Cometas en la Ciudad de Rosario 2013.- En la oportunidad se voló con vientos fuertes; se empleó hilo de algodón torsión múltiple de tres cordones sin alma de 2 mm. de Ø ; cuya resistencia es de 16 Kg. x cada 60 cm. (pruebas de resistencia realizadas por el C.C) el vuelo resultó muy estable, para ilustrar observen su navegación en las tomas fotográficas.-



Modelo original en el Observatorio Meteorológico en Lindenberg - Prusia

#### Bibliografía:

The Drachen Foundation – Journal 21.-

“Dragen Mit Geschichte” Walter Diem y Werner Schmidt – traducción del alemán Sr. Manfred Oberlis

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

#### **PRUEBA DE LA COMETA HARGRAVE COLAPSABLE EN X – 1910 – Observatorio de Lindenberg**

El Club de Ciencias de la ciudad de Derqui – Buenos Aires ha construido un barrilete muy singular, diseñado por Maestro Carpintero especializado en Cometas Sr. Hermann Schreck en 1910, carpintero especialista en Cometas.-



Hermann Schreck



Cometa Hargrave en X - 1910



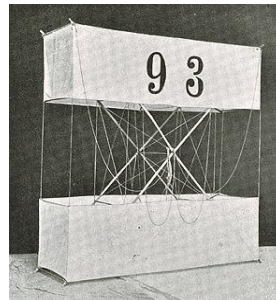
Cometa Hargrave en X - 1910

No se dispone de planos originales del modelo sometido a análisis y prueba, en consecuencia se procedió al estudio de referencias escritas y sobre la experiencia propia se procedió a su construcción; siempre recurriendo a materiales tradicionales en nuestro país: caña de castilla, papel de barrilete (seda); hilo de algodón y pegamento, lo que garantiza que los modelos vuelen en forma correcta.

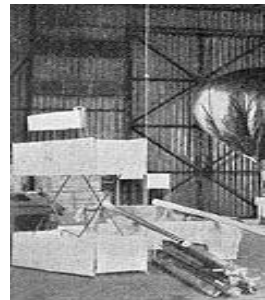
La principal ventaja de este modelo es que es colapsable y reduce la problemática de su transporte, pero su debilidad es mantenerla encuadrada en la forma correcta. El Modelo construido es de 0.4620 m<sup>2</sup>. La prueba se realizó con vientos débiles (12 a 19 km/h según la tabla de Beaufort; se empleó hilo de algodón torsión simple de 0.6 mm. de Ø ; cuya resistencia es de 3 Kg. x cada 60 cm. (pruebas de resistencia realizadas por el C.C) el vuelo resultó muy estable; para ilustrar observen su navegación en las tomas fotográficas.- Escala del Modelo 1: 86



Cometa Hargrave colapsable X - N° 93 en vuelo



Modelo original en el hangar O.L 1910



**Autor:** Daniel Orellano – Osvaldo Orellano CCPD

#### **Bibliografía consultada:**

Cerf Volant – Richard Assmann.- Lucien Frantzen.

Una visita a la Lindenberg Observatorio Meteorológico de Deutsche Meteorológico junio 3, 2005

Observatorio. Mellemans gracias a Jean por las fotos.

Richard Assmann, "königlich Das-Preussische aeronautische Observatorium Lindenberg» 1915

[www.uni-magdeburg.de/mbi/biografien](http://www.uni-magdeburg.de/mbi/biografien)

Richard Assmann "Los peligros de volar cometas. Congreso Meteorológico de París de 1900.

Labitzke / Van Loon: "La estratosfera. begin\_of\_the\_skype\_highlighting end\_of\_the\_skype\_highlighting

Marchis "Conferencias sobre la navegación aérea» 1903

Wetter und Mensch - Perlewitz - 1930

Die Luft der Eroberung-1909

Das Buch der Deutschen Fluggeshichte - sup Pedro / - 1935

[http://www.drachenarchiv.de/Seiten/m\\_met\\_lindenberg.html](http://www.drachenarchiv.de/Seiten/m_met_lindenberg.html)

Traductor Google

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

### **PRUEBA DE LA COMETA DIAMANTE DE HAMBURGO**

#### **Breve biografía de Wladimir Köppen:**

Meteorólogo del Observatorio Naval de Hamburgo – Alemania desde 1874 - 1919, con el fin de elevar instrumentos de medición a la atmosfera, Köppen diseño en 1898 una cometa de características particulares “celular romboidal” , con la capacidad de agregar alas para vientos mas leves; fue puesta en servicio en el Observatorio Naval de Hamburgo en 1904 y también empleada en el Observatorio de Lindenberg. Su cobertura original era de color azul por la que se la conoció como la Cometa Azul, bautizándola W. Köppen como la cometa Diamante de Hamburgo.- Se construyó en dos tamaños, con longitudes de 214 y 128 cm - construir con o sin alas.

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Wladimir Köppen</p> | <p>El Climatólogo <b>Wladimir Köppen, Pedro</b> nació en San Petersburgo el 25 de Septiembre de 1846. Elaboró el sistema de clasificación climática, el cual es todavía comúnmente usada hoy en día para agrupar los climas.-</p> <div data-bbox="710 371 1358 595">  </div> <p>Fotos: modelo original con y sin alas</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Prueba de la Cometa:** La cometa histórica construida por el Club (Daniel y Osvaldo Orellano), mide 120 cm longitud, realizada con materiales tradicionales que ya hiciéramos referencia en otros artículos – caña de castilla, papel de barrilete (seda para algunos países), hilo de algodón, adhesivo, tijera, instrumentos para medir, papel borrador; lápiz para cálculos y mucha paciencia.- Nuestra cometa es de color blanca como la usaban en el Observatorio de Lindenberg – Prusia.-

La prueba de este modelo sin alas, se realizó en la Plaza de la Concordia. Ciudad de Derqui – Buenos Aires – Argentina con vientos moderados.- Se empleó hilo de algodón torsión múltiple de tres cordones sin alma de 2 mm. de Ø ; cuya resistencia es de 16 Kg. x cada 60 cm. (pruebas de resistencia realizadas por el C.C); el vuelo de la cometa resultó muy estable, para ilustrar observen su navegación en las tomas fotográficas.-



**Autor:** Daniel Orellano – Osvaldo Orellano - Datos y fotos históricas consultados en la bibliografía que se menciona al pie.

**Bibliografía:**

[www.wetterdrachen.de/geschichte/.../index.html](http://www.wetterdrachen.de/geschichte/.../index.html) Hamburger Diamant.

[www.wetterdrachen.de/heute/.../index.html](http://www.wetterdrachen.de/heute/.../index.html) -

[www.firstkites.nl/projectsinprogress.html](http://www.firstkites.nl/projectsinprogress.html) -

Wladimir Peter Köppen De Wikipedia, la enciclopedia libre

«[http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Wladimir\\_Peter\\_Köppen&oldid=66623863](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Wladimir_Peter_Köppen&oldid=66623863)»

Wikimedia Commons alberga contenido multimedia sobre **Wladimir Peter Köppen**.

Fabian Würtz: Comparación de la clasificación del clima de Köppen con la clasificación de zonas de vegetación de acuerdo a Whittaker y Holdridge Actualización de la carta del mundo de la clasificación climática de Köppen-Geiger

[<http://slovari.yandex.ru/~книги/БСЭ/Кёппен%20Владимир%20Петрович/> Entrada en Gran Enciclopedia Soviética

Archivo biográfico, Centro Leibniz de Información para la Economía.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

### **Prueba de Dos Barriletes Históricos (1898-1912)** **Cometa N (Normal) Cometa SD (Paraguas)**

En una traducción del Libro "DRAGEN MIT GESCHICHTE" realizado por Manfred Oberlis, tuvimos acceso a los planos originales de dos cometas bellísimas. En primer lugar la Cometa "N" (Normal) extraída de unos escritos hallados en el Observatorio de Lindenberg – Prusia atribuidos a Otto Tetens Director del ente desde fines de siglo XIX a principios del siglo XX (1915), de este modelo se construyeron diferentes versiones adecuados según las necesidades meteorológicas imperantes, en ellas se transportaban instrumentos, eran utilizadas para realizar estudios y eran apropiadas para viento mediano a fuerte (escala de Beaufort mas de 45 Km./h).-

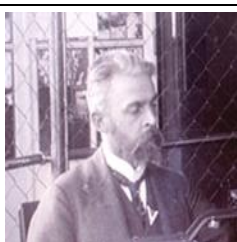
Se fabricaron en tres tamaños de 4, 6 y 7 m<sup>2</sup> superficie de vela.- Para Tormentas se empleaba una versión reforzada denominada Cometa "NV"; las superficies de las velas eran planas sin curvaturas.-

La segunda es la Cometa SD – "Schirm – Drachen" (Paraguas) una cometa más liviana; en 1919 logro un record de altura 9.750 metros. Esta cometa fue diseñada y construida por Hermann Schreck – carpintero constructor de cometas.-

Las pruebas se estos dos modelos se realizó en la Plaza de la Concordia. Ciudad de Derqui – Buenos Aires – Argentina con vientos moderados.- Se empleó hilo de algodón torsión múltiple de tres cordones sin alma de 2 mm. de Ø ; cuya resistencia es de 16 Kg. x cada 60 cm. (pruebas de resistencia realizadas por el C.C); los vuelos de ambas resulta muy estable, para ilustrar observen su vuelo en las tomas fotográficas.-

Ambas construyeron de los materiales tradicionales que ya comentáramos en otros artículos – caña de castilla, papel de barrilete (seda para algunos países), hilo de algodón, adhesivo, tijera, instrumentos para medir, paciencia, papel y lápiz para cálculos.-

Recordamos que el Club de Ciencias Presidente Derqui, tiene su sede en la Biblioteca Popular Presidente Derqui Calle Dorrego Nº 543 – su inscripción a los Talleres debe realizarse en horarios de atención al publico.-



Otto Tetens el 26 de Nacido septiembre 1865 en Rendsburg región de Bayern -Alemania. Desde 1909, Otto Tetens fue Subdirector del Observatorio de Lindenberg; falleció el 15 de Febrero de 1945 en Teplitz-Schönau actual Republica Checa.



Hermann Schreck en 1910, carpintero especialista en Cometas.- No se disponen de datos personales.



|                                                                                                                 |                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Cometa N (Normal)</p>      |  <p>Cometa "N" en vuelo</p>    |
|  <p>Cometa "N"</p>             |  <p>Cometa "N"</p>             |
|  <p>Cometa "SD" Paraguas</p>  |  <p>Cometa "SD" en vuelo</p>  |
|  <p>Cometa "SD" en vuelo</p> |  <p>Cometa "SD" en vuelo</p> |

**Bibliografía consultada:**

Mas consultas a través de la pagina Web [www.ccpd.com.ar](http://www.ccpd.com.ar) - indicador paginas en español, e-mail: [ccpd77@yahoo.com.ar](mailto:ccpd77@yahoo.com.ar)  
oaoa1955@hotmail.com

Cerf Volant – Richard Assmann.- Lucien Frantzen.

Una visita a la Lindenberg Observatorio Meteorológico de Deutsche Meteorológico junio 3, 2005

Observatorio. Mellemans gracias a Jean por las fotos.

Richard Assmann, "königlich Das-Preussische aeronautische Observatorium Lindenberg» 1915

[www.uni-magdeburg.de/mbi/biografien](http://www.uni-magdeburg.de/mbi/biografien)

Richard Assmann "Los peligros de volar cometas. Congreso Meteorológico de París de 1900.

Labitzke / Van Loon: "La estratosfera. begin\_of\_the\_skype\_highlighting end\_of\_the\_skype\_highlighting

Marchis "Conferencias sobre la navegación aérea» 1903

Wetter und Mensch - Perlewitz - 1930

Die Luft der Eroberung-1909

Das Buch der Deutschen Fluggeshichte - sup Pedro / - 1935

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

## PRUEBA DE LA COMETA (ALA DE SUSTENTACION DEL PARACHUTE GOVERNABLE) SIR GEORGE CAYLEY 1852

**Breve biografía de Sir George Cayley:** El diseño mas destacado de una nave voladora fue presentada en la Revista "Mechanics Magazine" (25/Sep/1852) por Sir Cayley; esta era una aeronave de características particulares, que podía transportar a un piloto y que según las crónicas de aquel momento voló con todo éxito; el planeador fue piloteado por su cochero, John Appleby.



**Sir George Cayley:** era Ingeniero; nació en Brompton Yorkshire – Inglaterra; el 27 de Diciembre de 1773 y falleció en la misma ciudad el 15 de diciembre de 1857. Desde muy joven volaba sus aeromodelos y los sometía a estudio; descubriendo las cuatro fuerzas aerodinámicas del vuelo: peso, elevación, arrastre y empuje. Los diseños de los aviones se basan en sus descubrimientos incluyendo las alas curvadas. De sus trabajos y diseños destacamos el botes salvavidas, cinturones de seguridad, motor de combustión interna alimentado por pólvora, motor de aire, a electricidad diseño tractores orugas y en particular aeroplanos, por lo que los estudiosos consideran a Sir George Cayley; el padre de la aeronáutica.

**Prueba de la Cometa:** La cometa histórica construida por el Club (Daniel y Osvaldo Orellano), mide 120 cm longitud, realizada con materiales tradicionales que ya hiciéramos referencia en otros artículos – caña de castilla, papel de barrilete (seda para algunos países), hilo de algodón, adhesivo, tijera, instrumentos para medir, papel borrador; lápiz para cálculos y mucha paciencia.- Nuestra cometa es de color blanca como era de uso común la tela que se empleaba por aquellos tiempos.-

La prueba de este modelo, se realizó en la Plaza de la Concordia. Ciudad de Derqui – Buenos Aires – Argentina con vientos moderados.- Se empleó hilo de algodón torsión simple sin alma de 1.2 mm. de Ø; cuya resistencia es de 3 Kg. x cada 60 cm. (pruebas de resistencia realizadas por el C.C); el vuelo de la cometa resultó muy estable, como se trata de una cometa plana se debió emplear una cola de material de tela de algodón para nivelar su vuelo; para ilustrar observen su navegación en las tomas fotográficas.-



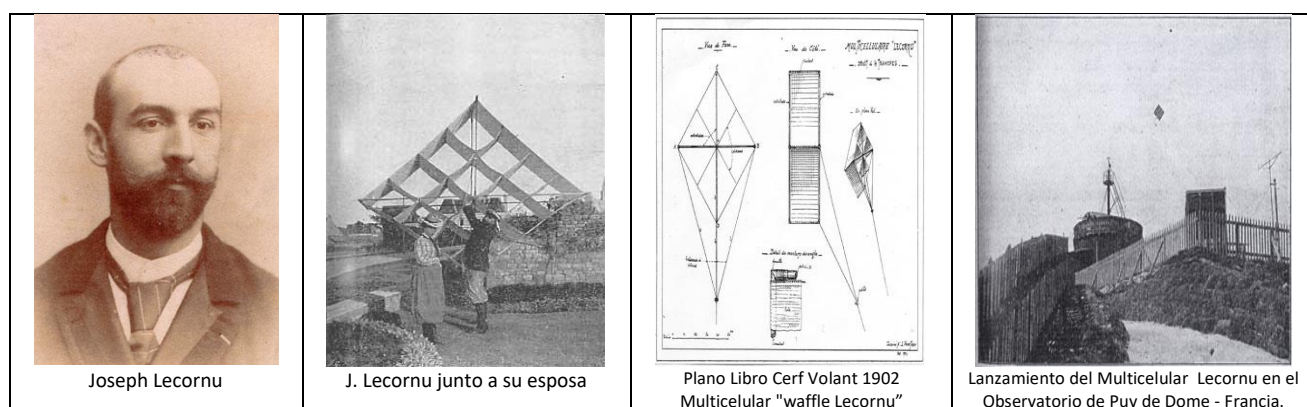
**Autor:** Daniel Orellano – Osvaldo Orellano - Datos y fotos históricas consultados en la bibliografía que se menciona al pie.

### Bibliografía:

- Sir George Cayley, El Padre de la Aviación por Larry Dwyer  
 John D. Anderson, Jr. *Inventar Vuelo: Los hermanos Wright y sus predecesores.* (Baltimore, Maryland: The John Hopkins University Press, 2004)  
 Beril Becker. *Sueños y Realidades de la conquista de los cielos.* (New York: Atheneum, 1967).  
 Josephy Jr. y Alvin M. ed. *El American Heritage historia del vuelo.* (Nueva York: Simon & Schuster, 1962).  
 Pedro L. Jacob. *Visiones de una máquina de vuelo, los hermanos Wright y el proceso de la invención.* (Washington, DC: Smithsonian Institution, 1990). Beril Becker. John D. Anderson, Jr. *Sir George Cayley Sir George Cayley gobernable Paracaidas: Mecánica de la revista, Museo, Registro, revistas, y Gaceta.* ed. JC Robertson. (Londres, 1852) 241-244.  
[Sir George Cayley - England - aviation-history.com/early/cayley.htm](http://www.aviation-history.com/early/cayley.htm) - Sir George Cayley, The Father of Aviation. George Cayley and his 1849 "Boy Carrier." *Sir George Cayley's Governable Parachutes: Mechanic's Magazine.*  
[FLYING MACHINES - Sir George Cayley www.flyingmachines.org/cayd.html](http://www.flyingmachines.org/cayd.html) Sir George Cayley is one of the most important people in the history of aeronautics. Many consider him the ... "Sir Cayley's Governable Parachute" Glider - 1852.  
[Sir George Cayley, 'the man who discovered flight' victoriancommons.wordpress.com/.../mp-of-the-mo...](http://victoriancommons.wordpress.com/.../mp-of-the-mo...)  
 That man was a Yorkshire landowner, Sir George Cayley ... Cayley's glider or 'governable parachute', *Mechanics' Magazine*,

## **PRUEBA DE LA COMETA MULTICELULAR "WAFLE" DE JOSEPH L. LECORNU - 1900**

El Club de Ciencias de la ciudad de Derqui – Buenos Aires ha construido una cometa muy singular, como siempre lo ha hecho con materiales tradicionales de uso común en este país.- Joseph Luis Lecornu nació en la ciudad de Caen – Normandía – Francia el 13 /Marzo de 1864, estudio en el Liceo de Caen; en 1886 se traslada a Paris para comenzar sus estudios de ingeniería en la Escuela Central de Artes y Manufacturas, egresando en 1888 como ingeniero en el campo de la aeronáutica, escuela donde estudiaron Louis Bleriot y Pierre Georges Latecoere. En 1883 publicó un artículo titulado "Consideraciones sobre el globo hasta el punto de vista de los estudios astronómicos."; en 1887, se unió a la Sociedad de la Navegación Aérea; en 1900, ganó en Vincennes, el gran premio en la Expo, con su multicelular "waffle Lecornu". En 1902, publicó el libro Cerf Volants "La cometa"; este libro es de los pocos que describe a la cometa en el siglo XIX y XX antes de la llegada de la aviación. Los estudios fotográficos aéreos realizados lo llevo a inventar un sistema de suspensión para fotografía y diseño una tabla de alturas y alcances visuales que hoy día se sigue empleando. Fallece en la ciudad natal, Caen el 9 de Agosto de 1931.



Sobre la base de los planos traducidos del libro Historia de las Cometas de Lucien Frantzen; Daniel Orellano elaboró un modelo a escala del presentado en la fotografía por Lecornu junto a su esposa, consta de 16 celdas iguales de 30 cm x 30 cm por 30 cm de fondo, el modelo original se construyó con madera y tela de algodón entre otros materiales, nosotros construimos el modelo como tradicionalmente se realiza en nuestro país (caña de castilla, papel de barrilete, hilo de algodón y pegamento) lo que garantiza según nuestra experiencia que los modelos vuelen en forma correcta. Además los modelos deben ser colapsables lo que permite su transporte en forma cómoda y adecuada. Este modelo sobresalió en la exposición realizada en la Biblioteca Popular Presidente Derqui año 2007.- En la oportunidad se voló con viento brisa muy débil según la escala de Beaufort ; se empleó hilo de algodón torsión múltiple de tres cordones sin alma de 1 mm. de Ø ; cuya resistencia es de 12 Kg. x cada 60 cm. (pruebas de resistencia realizadas por el C.C) el vuelo resultó poco estable, para ilustrar observen su navegación en las tomas fotográficas.-



**Autor:** Daniel Orellano

### **Bibliografía:**

Historia de la Cometa por Lucien Frantzen - Lecornu José (1864 - 1931) por Pierre Mazières (julio 2004)  
 El Milano 1909 - 1912  
 La revista Kite 1912 -1914  
 KAPWA Magazine 4 No. 1  
 La ciencia y la Vida. Abril 1914-julio 1917.  
 Foto Review 1912  
 Service Historique de la Marine (Vincennes)  
 Biblioteca El Tiempo Francia (París)

Doy las gracias a Ana y Robert Pujo para muchos que me han dado y sobre todo la hospitalidad con que me recibió en la casa de Boisset ..

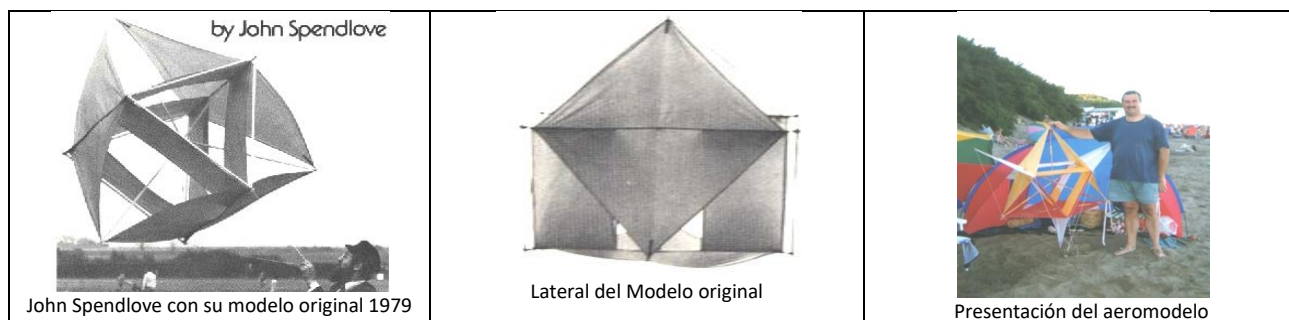
Pierre-Georges Latécoère - Wikipedia, la enciclopedia libre - [es.wikipedia.org/wiki/Pierre-Georges\\_Latécoère](https://es.wikipedia.org/wiki/Pierre-Georges_Latécoère)

Fotografías: Google; Historia de la Cometa Lucien Frantzen y propias.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

### **Prueba del Barrilete “Tetracaideca”- “14 d Box Kite”**

Este barrilete fue diseñado en 1979 por John Spendlove habitante de la ciudad de Lancashire, Inglaterra; John la denominó “Barrilete Caja 14 d” (“14-d Box Kite” “Tetracaideca”), debido a que tenían los contornos de un cuerpo geométrico 14 caras regulares, más científicamente conocidos como un poliedro regular denominado tetra decaedro. El modelo original posee un diámetro de 850 mm; tiene una superficie de sustentación de 1,27228 m<sup>2</sup>, comparada con una cometa cuadrada de 1.12 m de alta X 1.12 m de ancha (1,2544 m<sup>2</sup>).



El modelo original fue presentado en la ciudad de Old Warden (Antiguo Guardián) - una parroquia civil en Bedfordshire, al oeste de la ciudad de Biggleswade – Inglaterra en el año 1979 causando gran asombro entre los concurrentes; esta maravillosa cometa tridimensional posee un vuelo suave para vientos que oscilan entre 12 a 19 Km/h (brisa débil o suave según la escala de Beaufort).

La construcción de esta cometa no es para principiantes; solo para los especialistas, su elaboración con materiales artesanales es más complicada, pero los constantes deben reunirse de un tiempo considerable y de paciencia, para lograr el éxito.

El modelo sometido a prueba esta construido en madera de caña de castilla, papel de barrilete, hilo de algodón y adhesivo plástico. La técnica empleada, es la clásica artesanal.-

Es un barrilete que no lleva lastre y sus múltiples lados dan una superficie sustentación de 3264 cm<sup>2</sup>, 0.3264 m<sup>2</sup>; posee un diámetro de 1,40 metros; por lo que es aconsejable usar hilo de algodón sin alma Nº 36 (2mm diámetro) cuya resistencia es de aproximadamente de 16 Kg. por cada 60 cm de hilo (mediciones realizadas por el CCPD).-

## Pruebas realizadas en la costa Atlántica Argentina y en la Plaza de la Concordia – Derqui - Bs. As



Aeromodelo en vuelo

Prueba del Modelo Tetracaideca

Prueba del Modelo

Por: Daniel Orellano – Taller de Barriletes

### Bibliografía consultada:

[www.kitelifelife.com](http://www.kitelifelife.com)

Fotografía de John Spendlove en Old Warden - Bedfordshire, al oeste de la ciudad de Biggleswade – Inglaterra en el año 1979. Revisit Kite Lines Fall 1979 ([www.kitelifelife.com](http://www.kitelifelife.com)) con comentarios de Curtis Marshall.

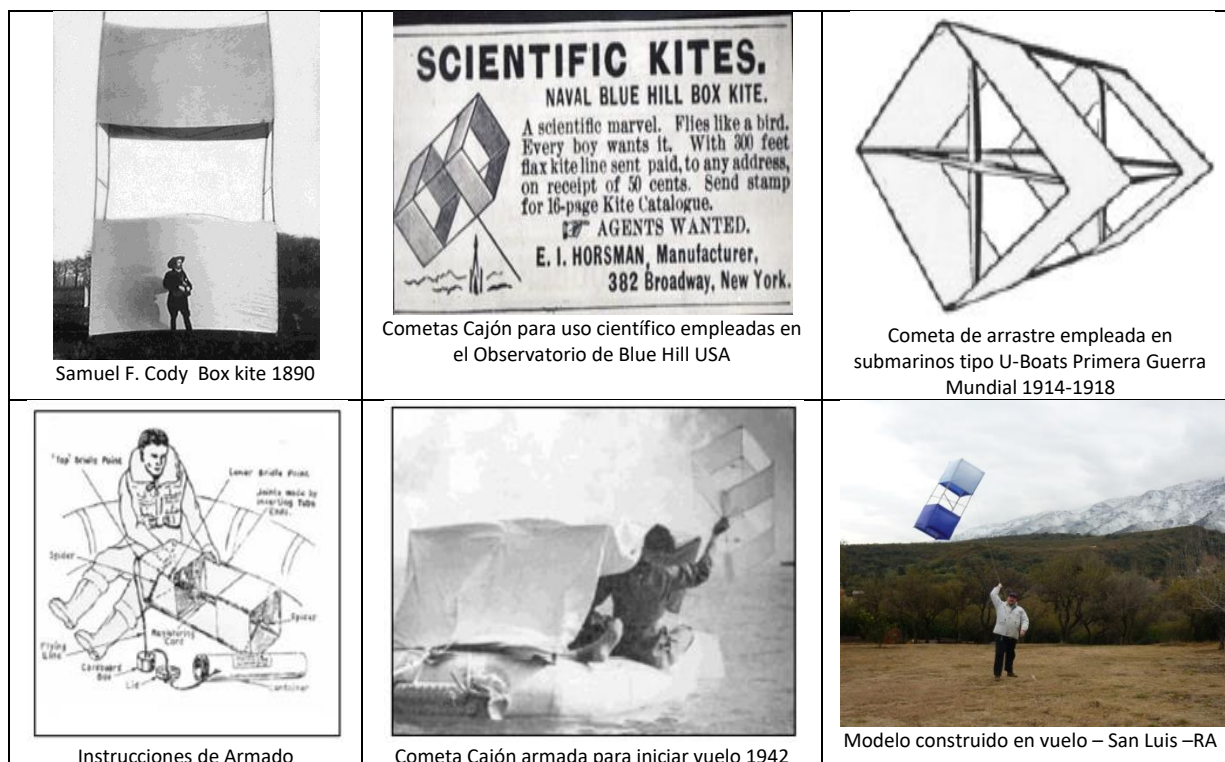
[www.gombergkites.com.uk](http://www.gombergkites.com.uk)

Fotos de Prueba en campo Presidente Derqui y costa Atlántica Argentina.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

### LA COMETA CAJON TIPO Cody Box Kite - 1890

En esta oportunidad se ha construido una cometa muy singular, como siempre lo ha hecho con materiales tradicionales de uso común en este país.-



Samuel F. Cody Box kite 1890

Cometas Cajón para uso científico empleadas en el Observatorio de Blue Hill USA

Cometa de arrastre empleada en submarinos tipo U-Boats Primera Guerra Mundial 1914-1918

Instrucciones de Armado

Cometa Cajón armada para iniciar vuelo 1942

Modelo construido en vuelo – San Luis –RA

Sobre la base de fotografías de Samuel Franklin Cody “Box Kite” y artículos relacionados con el material complementario de navegación de los submarinos U-boats que participaron en la primera guerra mundial; cometas empleadas en el observatorio de Blue Hill USA y cometas de comunicaciones de salvamento de la Armada USA; se ha podido elaborar una cometa conocida por todos nosotros

como el barrilete Cajón. Esta cometa es especial para arrastre por su capacidad de tracción. Si bien no se han podido hallar planos originales, la cometa que construimos se elaboro en forma referencial e indicaciones de armado señalados en la cometa “War kite Gibson Girl”, existiendo diferencias en particular con la instalación de bridas.



Daniel Orellano elaboró un modelo a escala (sobre la base del modelo para viento fuerte cuyas medidas son 1,30 m longitud y cada cara de 43 cm x 43 cm – se obtiene una superficie de 1376 cm<sup>2</sup>), el modelo original se construyó con madera de fresno, cañas de bambú, tubos de bronce, chapa de duraluminio, clavos y tornillos de bronce y tela de algodón, entre otros materiales (el modelo Gibson era de tela impermeable y varillas metálicas lo que lo hacía muy peligroso a los rayos), nosotros construimos el modelo como tradicionalmente se realiza en nuestro país (caña de castilla, papel de barrilete, hilo de algodón y pegamento) lo que garantiza según nuestra experiencia que los modelos vuelen en forma correcta. Además los modelos los construimos colapsables lo que permite su transporte en forma cómoda y adecuada. Este modelo se presento en diferentes exposiciones del Club y las pruebas se realizaron con diferentes vientos y tipos de hilos. Para este caso, piolín de algodón torsión múltiple de tres cordones sin alma de 2 mm. de Ø ; cuya resistencia es de 16 Kg. x cada 60 cm, también se empleo, hilo de 0,6 mm Ø, resistencia 3 kg. . x cada 60 cm (pruebas de resistencia realizadas por el C.C) resultando el vuelo muy estable, para ilustrar observen su navegación en las tomas fotográficas de pruebas realizadas en distintas zonas de nuestro país.-

Por: Daniel Orellano – Taller de Barriletes

Bibliografía consultada:

Historia de la Cometa – Ing. Juan Miguel Suay Belenguer

<https://billboyheritagesurvey.wordpress.com/2012/01/18/more-on-the-gibson-girl-survival-photo-stories-from-the-40s/>

[War Kite: The 'Gibson Girl' Kites](#) [Beaufort Scale for KAP](#)

[More on the Gibson Girl: survival photo-stories from the '40s](#) Posted on [January 18, 2012](#)

Imágenes Google

The Pioneers : An Anthology : Samuel Franklin Cody (Franklin ... [www.ctie.monash.edu.au](http://www.ctie.monash.edu.au) S.F. Cody and 'Hargrave' Boxkite

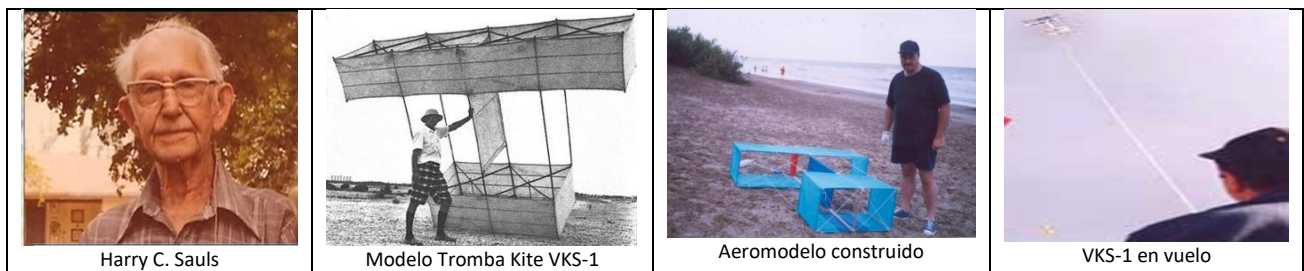
<http://www.drachen.org>

Six Good Kite – por H I Sibley – Mecánica Popular Marzo de 1946.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

### **PRUEBA DE LA COMETA HARRY C. SAULS – 1943- Modelo “Tromba Kite VKS-1”**

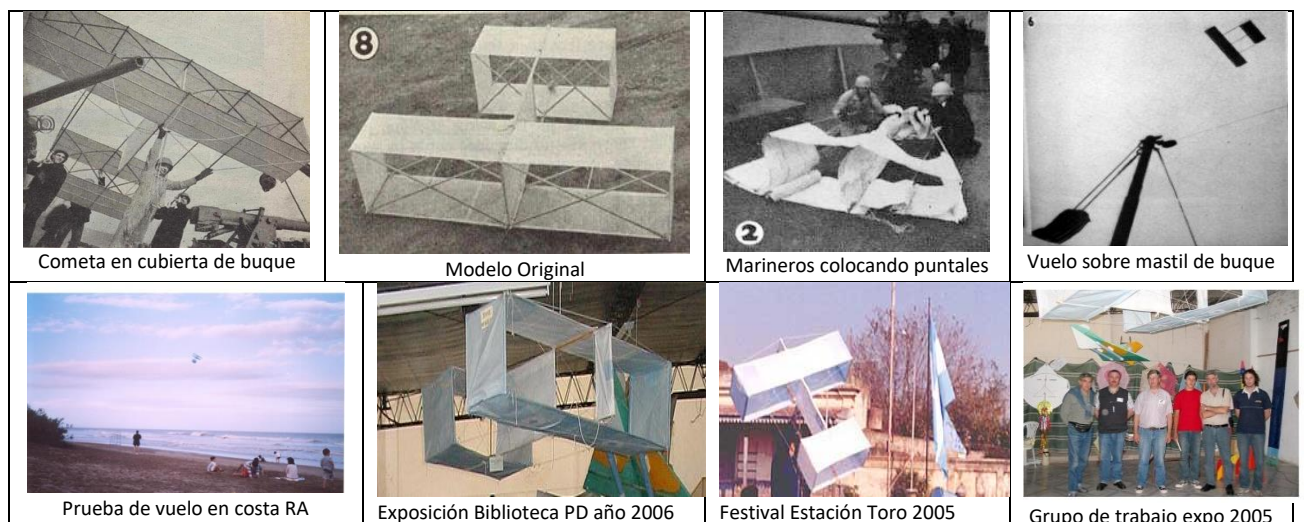
En esta oportunidad se ha construido una cometa muy singular, como siempre lo he hecho con materiales tradicionales de uso común en este país.- Harry C. Sauls nació en Carolina del Norte USA en el año 1898 y falleció en Florida el 2 de Diciembre de 1989; diseñando esta particular cometa que fuera patentada en USA en 1943 bajo el N° 136.018.- Su profesión era la construcción y también participo del negocio inmobiliario, pero su pasión era la construcción de cometas.



En 1923 Sauls la cometa era empleaba para lanzar propaganda y comenzó su negocio de publicidad en Santa Mónica, California, en 1938. Comenzada la segunda guerra mundial, en 1940 presentó el diseño con fines militares la que podía ser utilizada como una sustitución de los globos de barrera que detenían a los aviones bombarderos, ofreciéndola a los gobiernos de los EE.UU., Gran Bretaña y Canadá que ven a su cometa como una alternativa importante por el bajo costo de construcción en comparación con la de los globos barrera. Sauls desarrollo otros prototipos donde probo los perfiles aerodinámicos, el aeromodelo K1 y uno más grande el K2; diseñando una más pequeña colapsable para emplearse en las balsas salvavidas.

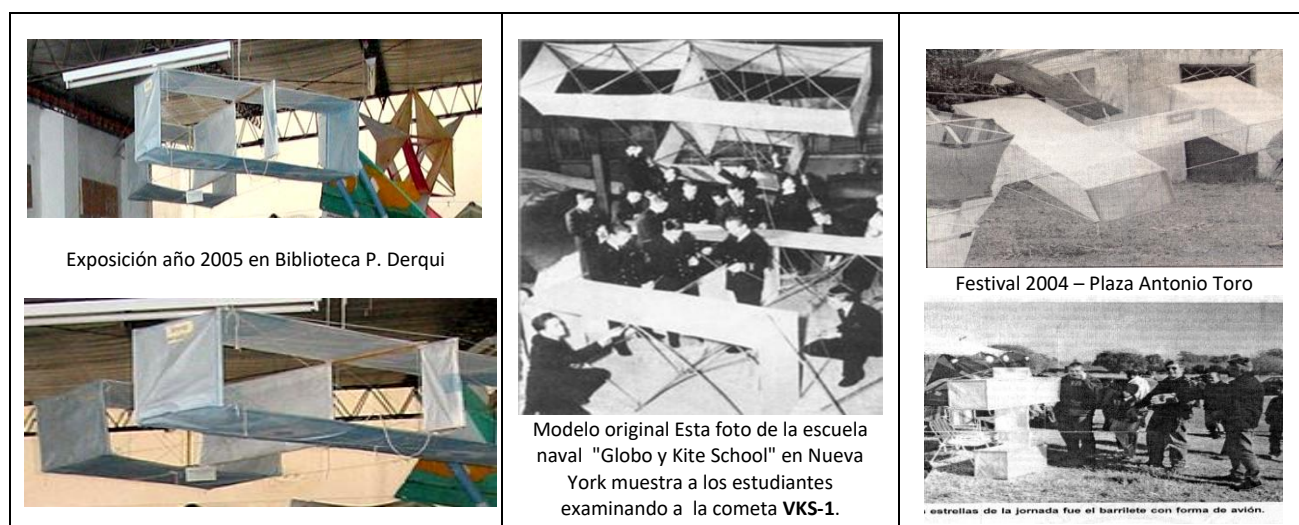
La versión Sauls VKS-1 fue de 10 'x 14' x 27 " (304.8 x 426.72 x 68.58 cm) fue construida en madera de abeto. La vela era de 24 yardas (2.194.56 cm) x de 36" (91.44 cm) de tela de algodón impermeabilizado con refuerzos de alambre cosidos en las costuras. La cometa podía ser guardada en un bolso de 6 "x 10' (15.24 x 304.8 cm) y pesaba 21 libras (9,534 kg.). Se podía desplegar rápidamente; el montaje y puesta en marcha era logrado por dos marineros entrenados en poco más de 10 minutos. La cometa se denominó "Tromba" que normalmente era volada con cables de alambre capaces de cortar las alas o provocar roturas en la hélice de un bombardero en picada; también podía ser volada con cargas explosivas, dando un poderoso elemento de disuasión. De ahí el apodo de "Barrage" que se define como "Obstrucción Artificial".

Nosotros construimos el modelo como tradicionalmente se realiza en nuestro país (caña de castilla, papel de barrilete, hilo de algodón y pegamento) lo que garantiza según nuestra experiencia que los modelos vuelen en forma correcta. Además los modelos deben ser colapsables lo que permite su transporte en forma cómoda y adecuada. Este barrilete participo de distintos festivales locales en 2005 – 2006 en la Plaza de la Concordia de la Ciudad de Derqui y en las playas de costa atlántica Argentina.-



Las dimensiones del aeromodelo construido son: Ala delantera 152 x 40 x 40 cm; ala de cola 75 x 40 x 35 cm; fuselaje 168 x 39 cm; superficie total 9080 cm<sup>2</sup>; se empleó madera de caña de castilla, empalmes sujetos con hilo de algodón de 0,6 mm de  $\varnothing$  y papel de barrilete (seda) adherido con pegamento vinílico; se le agregaron algunas modificaciones que le proporciona una mayor estabilidad al vuelo, las crucetas de las alas son de hilo de algodón y posee tensores del mismo material que le dan flexibilidad a la estructura sin alterar su forma. En la oportunidad se voló con vientos fuertes; se empleó hilo de algodón torsión múltiple de tres cordones sin alma de 2 mm. de  $\varnothing$  ; cuya resistencia es de 16 Kg. x cada 60 cm. (pruebas de

resistencia realizadas por el C.C) el vuelo resultó muy estable, para ilustrar observen su navegación en las tomas fotográficas.-



**Autor:** Daniel Orellano

#### **Bibliografía consultada:**

The Sole Society - Harry C. Sauls - Barrage Kite - From Trevor Saul - *This article was originally published in the August 2004 edition of Soul Search, the journal of The Sole Society.*

"KITES" by David Pelham published by Penguin Books

KiteLines Magazine Summer 1989 (Vol. 7 No. 3) – Valerie Govig

[http://www.fesseldrachen.de/S\\_Sauls\\_en.htm](http://www.fesseldrachen.de/S_Sauls_en.htm)

<http://www.carnetdevol.org/siteCVang/swwar.swf>

<http://www.kites.org/tmr/index.html>

<http://members.bellatlantic.net/~vze26db3/Miscellaneous/Warkites.htm>

<http://robroy.dyndns.info/targetkites/>

<http://www.sole.org.uk/saulkite.htm>

Sauls' Barrage Kite

The Drachen Foundation is in the process of adding Harry Saul's papers to their collection. Read about it in their May 2008 Newsletter

[www.c-kolz.de](http://www.c-kolz.de)

Imagenes Google

Imagenes 1, 8,2,4 Popular Science, August 1944, page 125.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

### **PRUEBA DEL BARRILETE OCTAEDRO PIRAMIDAL - 1997**

En esta oportunidad he construido un barrilete muy singular, como siempre lo he hecho; empleo materiales tradicionales de uso común en mi país.- El diseño es particular; posee ocho lados, es desarmable y de vuelo resulto muy estable.



Este barrilete posee un diseño particular porque permite un vuelo muy equilibrado con vientos “Brisa muy débil” de la escala Beaufort (6 a 11 km/h).

Características: ocho (8) caras; 12 aristas; 6 vértices; las caras son triángulos isósceles.

Sus dimensiones son las siguientes: 86 cm x 86 cm x 105 cm.

El Aeromodelo fue construido con caña de castilla, papel de barrilete, hilo de algodón y pegamento; lo que garantiza según nuestra experiencia que los aeromodelos vuelen en forma correcta. Además los modelos deben ser desarmables, lo que permite su transporte en forma cómoda y adecuada. Este barrilete participo de distintos festivales locales en 1997 en la Plaza de la Concordia de la Ciudad de Derqui.

En la oportunidad se voló con brisa débil y se empleó hilo de algodón sin alma de 0.6 mm. de  $\varnothing$  ; cuya resistencia es de 3 Kg. x cada 60 cm. (pruebas de resistencia realizadas por el C.C) el vuelo resultó muy estable, para ilustrar observen su navegación en las tomas fotográficas.-



**Autor:** Daniel Orellano

**Bibliografía consultada:**

Imágenes CCPD - Información Daniel Orellano. [www.ccpd.com.ar](http://www.ccpd.com.ar)

Wikipedia – Enciclopedia libre. [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

### **PRUEBA DEL BARRILETE CELULAR ESTRELLA - 2008**

En esta oportunidad he construido este barrilete muy singular, como siempre con materiales tradicionales de uso común en nuestro país; este diseño particular de barrilete celular con forma de estrella es colapsable y de vuelo muy estable.



Este barrilete posee un diseño particular porque permite un vuelo muy equilibrado con vientos “Brisa muy débil” de la escala Beaufort (6 a 11 km/h), debido a sus múltiples celdas.

**Sus características son:** doce (12) caras exteriores; 6 caras interiores; 12 aristas exteriores; 6 aristas interiores; 7 vértices y las caras forman la figura de triángulos isósceles.

**Las dimensiones del aeromodelo son las siguientes:** 73 cm de eje central; 132 cm de  $\varnothing$ ; 6 celdas.

El Aeromodelo fue construido con caña de castilla, papel de barrilete, hilo de algodón y pegamento; lo que garantiza según nuestra experiencia que los modelos vuelen en forma correcta. Además deben ser desarmables lo que permite su transporte en forma cómoda y adecuada.

En la oportunidad se voló con brisa muy débil, también se realizaron pruebas con brisa muy fuerte (29 a 38 km/h de la E.D) en la costa marítima argentina, para cada caso se empleó piolín de algodón torsión múltiple sin alma de 2 mm. de  $\varnothing$ ; cuya resistencia es de 16 Kg. x cada 60 cm. (pruebas de resistencia realizadas por el C.C) los vuelos resultaron muy estables. Para ilustrar observen su navegación en las tomas fotográficas realizadas en la Plaza de la Concordia – Derqui - BA y en la costa atlántica argentina.-



**Autor:** Daniel Orellano

**Bibliografía consultada:**

Imágenes CCPD - Información Daniel Orellano.

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

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

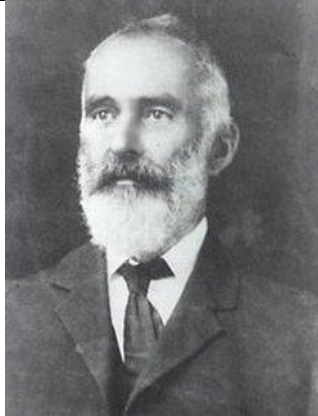
**PRUEBA DOBLE CAJON CODY 1890 – HARGRAVE 1893 “TIPO PAMPA” – 2012**



**Por Daniel Orellano**

---

**Lawrence Hargrave**

|                                                                                                                      |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Ingeniero Lawrence Hargrave</p> |  <p>Box Kite Hargrave 1893</p> | <p>Lawrence Hargrave nació en Greenwich – Inglaterra en 1850. Cuando tenía quince años junto a su familia se trasladó a Australia, donde su padre se convirtió en juez de la Corte Suprema. Se interesó desde temprana edad en la posibilidad de volar, para ello ideó diferentes modelos de cometas y estudio sus posibilidades, inclusive agregándoles motores de vapor. Hargrave se negó a cualquier patente de sus inventos, prefiriendo beneficiar a todos los que deseaban utilizarlos. El 6 de Julio de 1915, por consecuencia de una peritonitis fallece y sus restos descansan en el Cementerio de Waverley en Sydney – Australia.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Lawrence Hargrave ha realizado una contribución muy importante a la aeronáutica cuando se inventó en 1893 la cometa **celular** o **cometa caja**; también construyó un gran número de modelos de aviones; cometas de superficies planas, **diedros** y diferentes modelos basados en la cometa caja. En ese mismo año presentó un documento sobre cometas celulares en la Royal Society de New Gales del Sur, también fue invitado a la Conferencia Internacional sobre Navegación Aérea de Chicago; sus informes contribuyeron al estudio de perfiles alados sobre una base científica, que permitió el desarrollo de aeromodelos tripulados; sus aeromodelos más destacados fueron: Box Kite 1894; Diedral Kite 1894; Experimental Kite 1893; Cellular Kite 1908.-

#### **Bibliografía consultada:**

Royal Aeronautical Society [www.aerosociety.com](http://www.aerosociety.com)

[www.drachen.org](http://www.drachen.org)

<http://kitehistory.com/>

[www.ctie.monash.edu.au/hargrave/timeline0.html](http://www.ctie.monash.edu.au/hargrave/timeline0.html)

[www.kites.org/alias/Hargrave/hargrave.html](http://www.kites.org/alias/Hargrave/hargrave.html)

[invention.psychology.msstate.edu/i/Chanute/biblioteca/Prog\\_Contents.html](http://invention.psychology.msstate.edu/i/Chanute/biblioteca/Prog_Contents.html)

Hargrave – El Inventor Noble – M. Robinson

[Alza de máquinas. Sociedad Real de Nueva Gales del Sur, 02 de noviembre 1898](#)

[Las aves, itinerarios y rutas dependientes de la energía de la onda. Sociedad Real de Nueva Gales del Sur, 07 de septiembre 1899](#)

[Aviones rígidos estables. Sociedad Real de Nueva Gales del Sur, 01 de diciembre 1909](#)

[Encyclopedia - Britannica Online Encyclopedia www.britannica.com](#)

[www.Wikipedia.com](http://www.Wikipedia.com) Lawrence Hargrave

[Lawrence Hargrave, Australian aviation pioneer, 1850-1915 www.ctie.monash.edu.au/hargrave/hargrave bio](http://www.ctie.monash.edu.au/hargrave/hargrave_bio)

Lawrence Hargrave and his famous man-lifting flight experiment

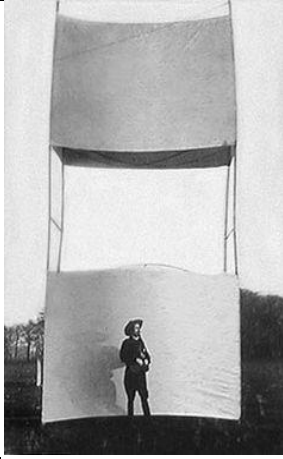
November 22nd, 2012 by Lynne McNairn - See more at:

<http://www.powerhousemuseum.com/imageservices/2012/11/lawrence-hargrave-and-his-famous-man-lifting-flight-experiment/#sthash.TKl19geY.dpuf>

Hargrave - El Inventor Noble - Por M Robinson

Australian Dictionary of Biography, Angus and Robertson, 1949.

## **Samuel Franklin Cody**

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Franklin Samuel Cowdery, quien adoptó el nombre de Samuel Franklin Cody, nació en Davenport, Iowa, el 6 de marzo de 1867; falleció en agosto 1913 cuando su avión Catedral VI se rompió un ala en el aire y se estrelló. Sus restos descansan en el cementerio militar al sureste de Londres. Samuel Cody fue galardonado con la medalla de plata por la Sociedad Aeronáutica por sus servicios a la aeronáutica. Su trabajo estimuló el interés público en la aviación y llevó a la formación de la Royal Flying Corps y el Royal Naval Air Service en Inglaterra.</p> |
| Samuel F. Cody                                                                    | S.F. Cody and 'Hargrave' Box kite 1890                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Cuando era niño, escapó de un ataque de los indios en Birdville, Texas, trabajando en el ferrocarril "Chishom Trail" donde conoció la construcción de cometas por un cocinero chino. Se casó con Maude Lee en Norristown, Pennsylvania, en abril de 1889.

En 1899 desarrollo cometas de observación meteorológico y militar, alcanzando a una altura de 14.000 pies (4.267,20 metros), se hizo miembro de Real Sociedad Meteorológica. En 1905 desarrollo el primer dirigible ingles. Denominado "Nulli Secundis" volando 50 millas desde Farnborough a Londres - Inglaterra.

En 1908 decidió construir una aeronave de madera, tela, metal y un motor de 50 caballos de fuerza, en ese mismo año la maquina voló un cuarto de milla, lo que se reconoce como el primer vuelo con motor en Inglaterra. A partir de este punto comenzó a construir diferentes aeronaves; producto de la experimentación y de sufrir diversos accidentes. Entre ellos se incluye un biplano, un monoplano, un hidroavión y su biplano, denominado la "Catedral" (el avión mas grande construido hasta ese momento) " cometa Cody; Cody planeador-cometa (1905); Power-cometa Cody (1907); Ejército británico Avión No.1 (1908) o Cody Nº 1 o la Catedral Cody; Cody Michelin Copa Biplano (1910); Cody Circuito de Gran Bretaña Biplano (1911); monoplano Cody (1912); Cody V (1912) (Ensayos Cody militares Biplano) y Cody Floatplane.

En Agosto de 1913 voló el aeromodelo "Catedral VI" el que sufrió averías en vuelo y se estrello. Perdiendo su vida.

### **Bibliografía consultada:**

G. A. Broomfield, Pioneer of the Air: The Life and Times of Coronel S. F. Cody (Aldershot, Hampshire: Gale and Polden, 1953).

Garry Jenkins, Coronel Cody and the Flying Cathedral: The Adventures of the Cowboy Who Conquered the Sky (Picador USA, 2000).

Arthur S. G. Lee, The Flying Cathedral (London: Methuen, 1965).

Jean Roberts, "A Brief Biography of Samuel Franklin Cody," given at the S.F. Cody Symposium, Dieppe, France, September 10–11, 1998, Sponsored by the Drachen Foundation.

The S.F. Cody Archive, Sotherby's, London, January 24, 1996.

The Pioners

<http://www.drachen.org>

<https://www.youtube.com/watch?v=06P-ERCA17M>

Carol E. Williams y Richard S. Robertson, "CODY, SAMUEL FRANKLIN," Manual de Texas en línea

(<http://www.tshaonline.org/handbook/online/articles/fcoac>), consultado el 19 de mayo de 2015. Subida en junio 12, 2010. Publicado por la Asociación Histórica del Estado de Texas.

Cody Big box kite Less - Diy Kite, Cody 1867 1913, Big Boxes, Cody Franklin, Cody Big, Franklin Cody, Boxes Kite

[box kites massive - Google Search](#) | [KiteMaking Fall 2014](#) | [Pinterest](#)

[www.pinterest.com/160 x 106Search by image](http://www.pinterest.com/160x106Searchbyimage)

Cody Collection Glass Plate

<http://www.ctie.monash.edu.au/hargrave/cody.html>

[www.Wikipedia.com](http://www.Wikipedia.com)

S.F. Cody and 'Hargrave' Box kite

<http://www.drachen.org>

Después de la presentación biográfica de sus diseñadores, haremos una descripción del aeromodelo puesto a prueba, al que se le agrega una cámara fotográfica para obtener fotografía aérea. El aeromodelo es una fusión de los modelos de Hargrave 1893 y Cody 1890.-



### **Aclaración previa:**

En argentina empleamos la denominación de Barrilete [www.ccpd.com.ar](http://www.ccpd.com.ar) (ver como se dice barrilete en el mundo) esta denominación se utiliza en el texto al igual que el sistema métrico decimal.-

### **Características:**

Es un barrilete diseñado para elevar elementos de medición atmosférica y fotografía, su construcción es compleja; la instalación de tensores hace que el aeromodelo conserve la forma del diseño y le permite al mismo tiempo poseer la flexibilidad necesaria.-

En Argentina; algunos artesanos, construimos tomando los métodos tradicionales que nuestros bisabuelos – abuelos (maestros carpinteros) trajeron de Europa a mediados y fines del siglo XIX; estos métodos tradicionales tratan de ser conservados en nuestro Club de Ciencias para el futuro.-

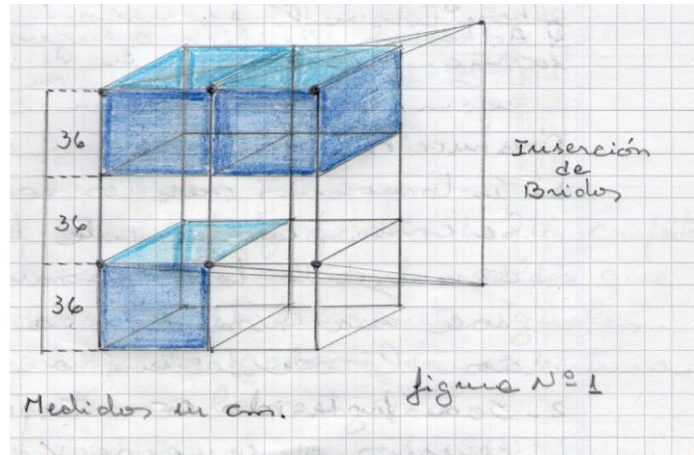
Este es un modelo colapsable que permite su fácil transporte a las zonas de vuelo. Es ideal para vientos brisa fuerte – viento fuerte (28 a 45 km/ h - según la escala de Beaufort); como lo son en la Pampa húmeda Argentina siendo perfectamente soportables por el modelo.-

Se construye en madera de caña de castilla, papel de seda, hilo de algodón (torsión simple de 0.6 mm de espesor), pegamento (engrudo “mezcla de harina de trigo y agua” o adhesivo vinílico escolar).-

La madera trata de una gramínea gigante, fácil de encontrar en forma silvestre (debe dejar que la madera (caña) se estacione para obtener un mejor resultado. Al cortarse longitudinalmente en forma de varillas, debe hacerse con ayuda de un mayor (no niños) porque posee lados muy filosos que deben eliminarse mediante una lima, papel de lija protegido o con el filo del elemento cortante en forma plana. (Nunca emplear la lija directamente, la corteza de la madera es muy filosa y puede atravesar en papel de lija fácilmente).-

Nunca debe usarse la madera de caña verde no posee las cualidades necesarias para usarse en nuestro proyecto.-

Es un barrilete que no usa lastre o cola.-



### Materiales:

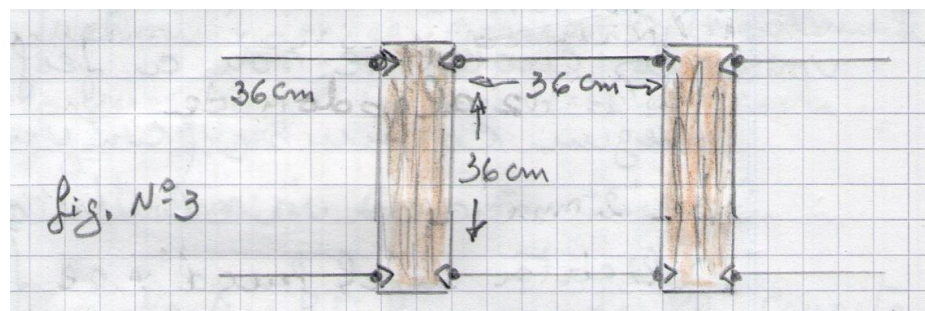
- 6 varillas de madera de caña de 10 mm de ancho x 108 mm de largo.-
- 8 varillas de madera de caña de 10 mm de ancho x 520 mm de largo para crucetas extremas.-
- 2 varillas de madera de caña de 10 mm de ancho x 865 mm de largo para cruceta central.-
- 6 pliegos de papel de seda.-
- 1 adhesivo vinilico o engrudo.-
- Hilo de algodón simple torsión de 0.6 mm de diámetro.-

### Construcción:

1. Se toman las varillas de madera de caña perfectamente pulidas, disminuyendo los nudos, transformando la madera en una superficie lisa y suave con el roce de la mano.-
2. Se realizan con el cutter unas muescas en forma de (V) en la forma que se indica en la figura 2.-



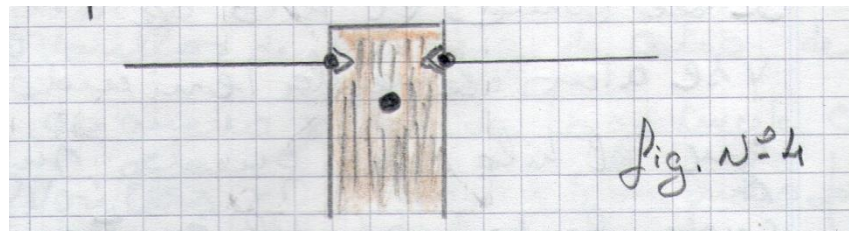
3. Se toma el hilo de algodón y se sujeta firmemente a la varilla, teniendo en cuenta que el hilo debe quedar sujeto de cada lado y no del centro, figura 3.-



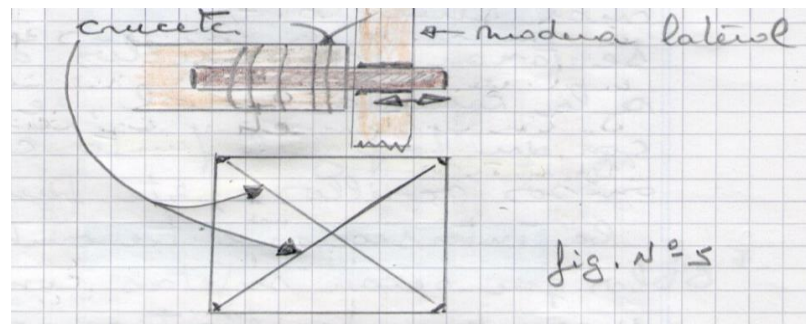
4. Se repite la acción hasta completar la totalidad de las celdas que deben ser totalmente iguales, antes de colocar la cobertura de las celdas superior e inferior.-

### Instalación de Crucetas de Extremos:

1. Toma la regla e indica con un punto 1 cm desde el borde superior de la varilla, figura 4.-



2. Se van a marcar 32 puntos en las varillas, las cuales se van a perforar – según costumbre (con una broca de 2 mm o con un alambre que se calienta en el fuego y se perfora la madera).-
3. Se van a tomar las 8 varillas para crucetas extremas y se instalarán 8 astillas de 3 cm x 2mm de espesor y se sujetaran a cada extremo de tal manera que puedan hacerse correr lateralmente, lo que permite facilitar su instalación al armar y desarmar el barrilete; figura 5.-

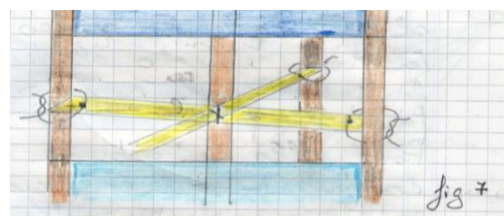
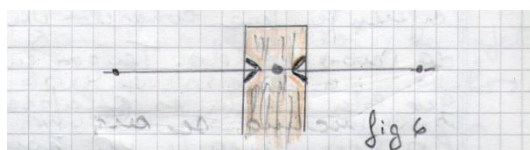


### Instalación de la Cruceta Central:

Para la instalación de la cruceta central, se aplica una técnica diferente, para concretar el armado y para que resulte ágil y dinámico. Tengan en cuenta que este barrilete es colapsable lo que permite un fácil transporte.-

Se toman las 2 varillas de 865 mm destinadas para la cruceta central, se marcan en ambas su punto central (este punto será el de intersección de ambas varillas y por lo tanto el punto central de la cometa doble cajón Pampa, serán sujetas en este punto con hilo o con una banda elástica.

En los extremos de estas varillas se realizaran unos cortes laterales en forma triangular lo que permite sujetar un hilo de amarre a las varillas principales del barrilete; figuras 6 y 7.-



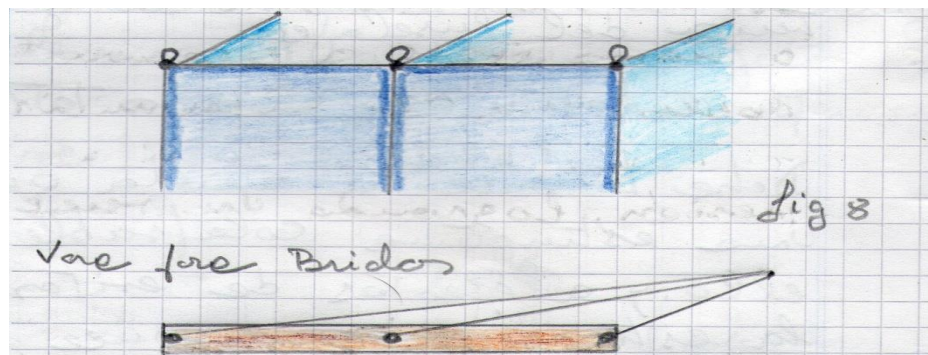
Esta cruceta central es muy importante y su objetivo fundamental es conformar una sólida estructura del fuselaje del aeromodelo.-

### Instalación de la Cobertura:

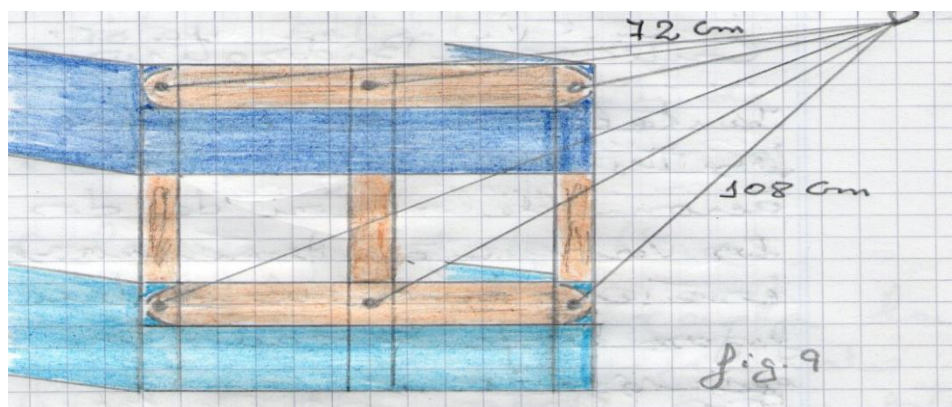
Una vez finalizada la estructura y verificado que todas sus partes estén correctas (esta es una inspección técnica necesaria) se procederá a la instalación de la cobertura. Se puede emplear diferentes materiales que se diferencian por la forma de instalación, para el papel barrilete o de seda se emplean adhesivos vinilico de uso escolar, para telas se deberán coser a mano o con máquina de coser comunes en los hogares.-

### Instalación de Bridas o Tiros:

Se debe tener en cuenta que es un barrilete colapsable, por ello y a los efectos de evitar que la estructura tome una forma curva y de las experiencias que obtuve en la prueba de otros modelos se sugiere se instale las bridas una vara complementaria así de esta forma las bridas tendrán una tensión igual en todos sus puntos. Para lograr ello se debería instalar dos varas una para las bridas superiores y otra para las bridas inferiores, véase la figura 1, donde se deberán instalar unas anillas construidas en hilo. Figura 8.-



Las bridas o tiros pueden regularse a través de la aplicación de nudos dobles que van a permitir optimizar el flujo de aire y consecuentemente los centros de alta y baja presión, logrando un vuelo equilibrado; figura 9.-



Cantidad de Bridas: 6

Bridas o tiros superiores se sugieren de 72 centímetros.-

Bridas o tiros inferiores se sugieren de 108 centímetros.-

### Instalación de Tensores:

Los tensores son una herramienta muy útil para los aeromodelos, estos permiten ayudar a la estructura a no sufrir deformidades, existen de dos tipos, aquellos de quita y pon que empleo normalmente en los aeromodelos colapsables y los fijos para modelos de estructura rígida.-

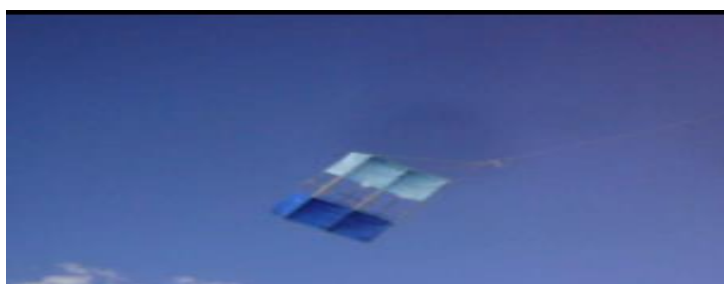
Para el aeromodelo presentado instale dos tensores longitudinales de quita y pon de hilo de algodón para evitar que el aeromodelo modifique su estructura.-

Buena suerte en la construcción del aeromodelo. Las dudas que puedan surgir las puedes consultar al correo electrónico: [ccpd77@gmail.com](mailto:ccpd77@gmail.com)

**Foto 1 Estructura y aeromodelo terminado**



**Foto 2 Modelo en vuelo**



**Foto 3 Tomas Aéreas**



**Autor:** Daniel Orellano

Imágenes CCPD - Información Daniel Orellano.

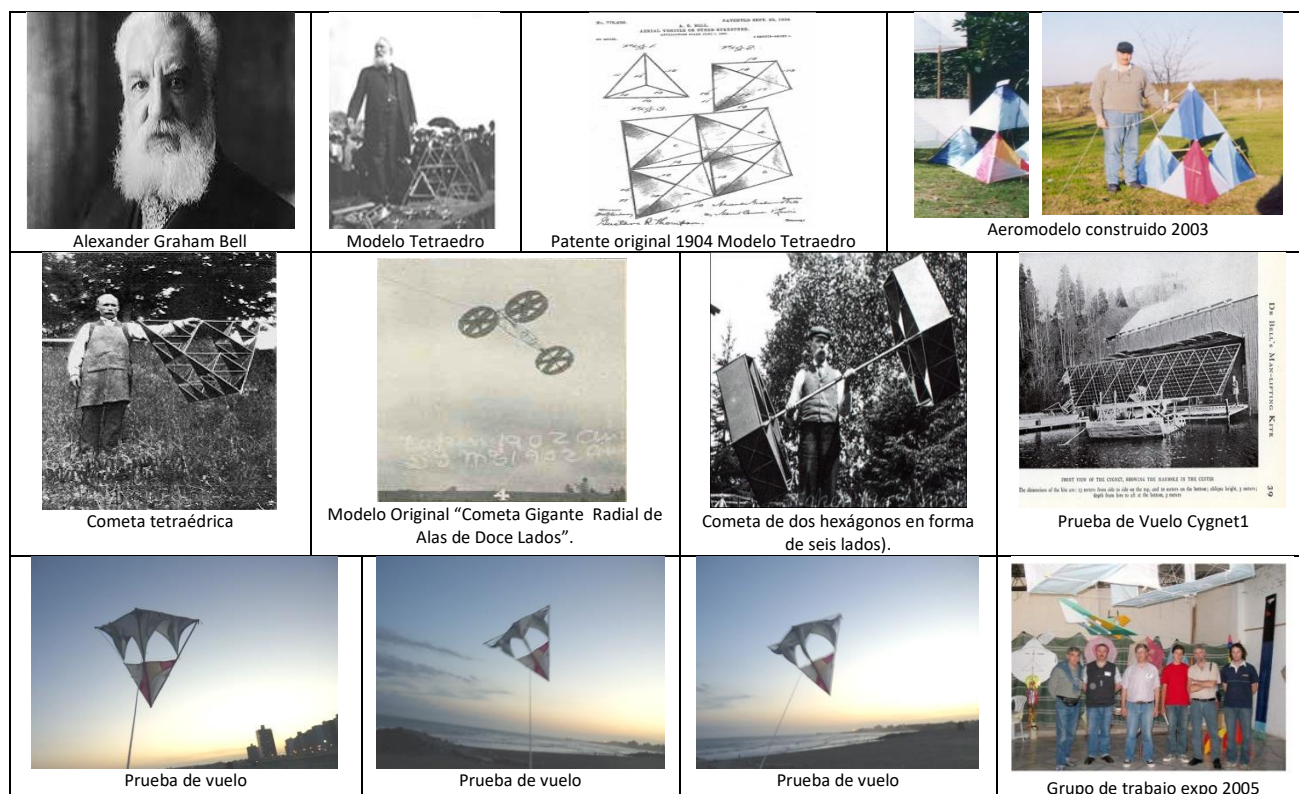
[www.ccpd.com.ar](http://www.ccpd.com.ar)

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

### **PRUEBA DE LA COMETA TETRAEDRICA de ALEXANDER GRAHAM BELL – 1893**

En esta oportunidad se ha construido una cometa muy singular, como siempre lo he hecho con materiales tradicionales de uso común en este país.- Alexander Graham Bell nació en Edimburgo – Escocia el 3 de marzo de 1847; su padre era profesor, Alexander Melville Bell y su madre era Eliza Grace; tenía dos

hermanos Melville James y Edward Charles; fue el inventor del hidroala, el teléfono, el fonógrafo; entre otros inventos que nos han cambiado la vida a todos, también incursionó en la experimentación con cometas; en este caso con forma tetraédrica a través de los modelos: Frost King; Flier Blanco; Mabel; Víctor; Atetrahedron; el Cygnet; Cygnet 1 y el Cygnet 11 que llevaba un motor. En la búsqueda de una cometa que tenga la suficiente sustentación y resulte controlable por el hombre. La cometa tetraedro fue Patentada en USA en 1904 bajo el Nº 770.626.- Su profesión era la inventor, construcción de sus ingeniosas creaciones y construyo cometas con el objeto de emplearlas como alas de sustentación para aeronaves tripuladas; también fue el fundador del National Geographic Society.



Las dimensiones del aeromodelo construido son: **152 cm x 152 cm x 152 cm, compuesto de 4 celdas de forma triangular; cuyas dimensiones son: 75 cm x 75 cm x 75 cm y su altura es de 65cm; cantidad de Celdas: 4 unidades, estructura piramidal; superficie 1.95 m².** Para su construcción, se empleo madera de caña de castilla, empalmes sujetos con hilo de algodón de 0,6 mm de  $\varnothing$  y papel de barrilete (seda) adherido con pegamento vinilico; las crucetas de madera de caña, sujetas con hilo de algodón y posee tensores del mismo material que le dan flexibilidad a la estructura sin alterar su forma. En la oportunidad se voló con vientos fuertes; se empleó piolín de algodón torsión múltiple de tres cordones sin alma de 2 mm. de  $\varnothing$  ; cuya resistencia es de 16 Kg. x cada 60 cm. (pruebas de resistencia realizadas por el C.C) el vuelo resultó muy estable, para ilustrar observen su navegación en las tomas fotográficas.-

**Autor:** Daniel Orellano

#### **Bibliografía consultada:**

Smithsonian Institution - Fitzgerald Canadá - Parks Canada - AT & T - Revista National Geographic (Vol XIV, No. 6, junio 1903.) - Alexander Graham Bell National Historic Site - Diccionario de la biografía americana Base Set. American Council of Learned Societies, 1928-1936.

La familia de Bell. Cortesía de la National Geographic Society.

Libro Dr. Bell's Man Lifting Kite.

Revista del National Geographic enero 1908; Revista del National Geographic junio 1903; Revista del National Geographic julio 1903.

Genius at Work - IMÁGENES de Alexander Graham Bell por Dorothy Heber.

El Libro de las Cometas Pingüino por David Pelham.

Cometas un estudio histórico por Clive Hart.

El magnífico libro de las cometas por Maxwell Eden.

El Libro Completo de cometas y vuelo de cometas por Will Yolen.

<http://www.nationalgeographic.com>

<http://kitehistory.com>

M. Robinson, 2001 -*Diario de la Asociación Americana Kitefliers*, Otoño 2001, Volumen 23, Número 4.

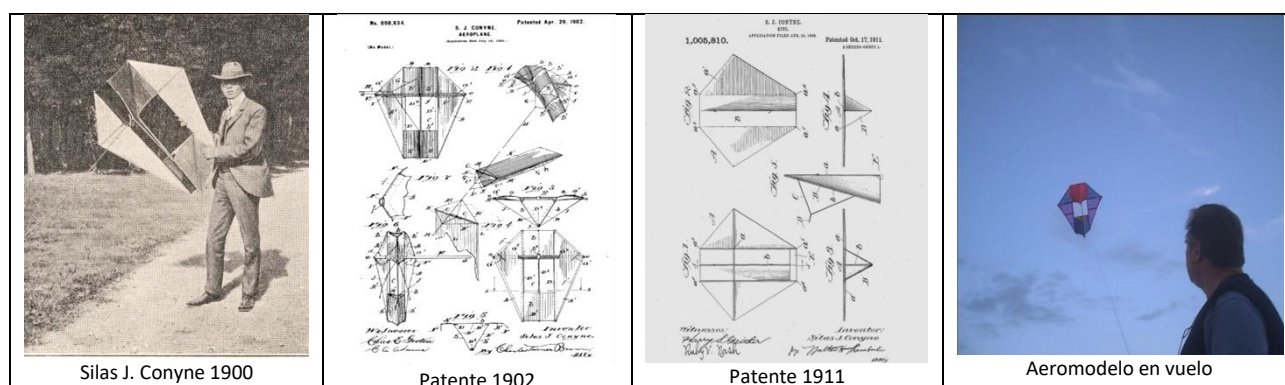
Fotos:

Biblioteca y Archivos de Canadá - Biblioteca del Congreso American Memory - Institución Smithsonian - National Geographic.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

## PRUEBA DE LA COMETA CONYNE – 1902 - Modelo “Aeroplano o Caja Militar Francés”

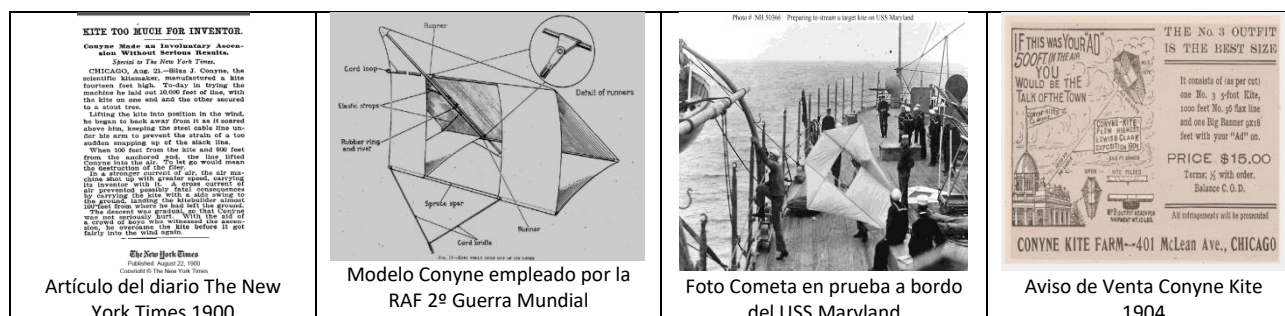
En esta oportunidad se ha construido una cometa muy singular, como siempre lo he hecho con materiales tradicionales de uso común en este país.- Silas J. Conyne nació en 1862, Iowa TWP Denison Chicago y falleció en 1910 a los 48 años de edad en Chicago Ward 27, Cook County, Illinois; diseñando esta particular cometa que fuera patentada en USA en 1902 bajo el N° 698634.- Su profesión era comerciante y su padre agricultor; pero su pasión era la construcción de cometas.



La cometa posee dos versiones la primera patentada en 1902 y la segunda bajo USA N° 1005810 del año 1911. También se la conoce con el nombre de cometa “Aeroplano o Militar Francés”, por su uso en las fuerzas armadas Francesas en particular como material de reconocimiento y fotografía aérea. Esta cometa es una de los grandes diseños que tenemos en la historia, fue también empleada en la segunda guerra mundial como material de rescate de naufragos por las fuerzas armadas inglesas. También fue empleado por la Armada de USA en el USS Maryland; US Navy destructor USS Pillsbury y USS Florida; entre otros para reconocimiento aéreo en la década del 1920.

La primera cometa presentada por Silas J. Conyne solo media 1,51 metros de largo, construida de madera de abeto y te la de lino empleada en la ropa cotidiana de por aquel entonces. En 1904 gano la medalla de oro por el diseño destacado de su aeromodelo en la Feria Mundial de San Luis – USA.

Nosotros construimos el modelo como tradicionalmente se realiza en nuestro país (caña de castilla, papel de barrilete, hilo de algodón y pegamento) lo que garantiza según nuestra experiencia que los modelos vuelen en forma correcta. Además los modelos deben ser colapsables lo que permite su transporte en forma cómoda y adecuada. Este barrilete participo de distintos festivales locales de la Plaza de la Concordia de la Ciudad de Derqui y en las playas de costa atlántica Argentina.-





Aeromodelo Conyne en vuelo

Presentación del Aeromodelo

Aeromodelo Conyne en vuelo

Aeromodelo Conyne en vuelo

Se construyeron de diferentes medidas y con diversos materiales (Tela de seda, varillas de cedro, entre otros elementos de uso corriente), para nuestro ejemplo proporcionamos las dimensiones del aeromodelo que observamos en las fotos: fuselaje 160 cm largo, ala 160 cm; superficie total 1.4045 m<sup>2</sup>; se empleo madera de caña de castilla, empalmes sujetos con hilo de algodón de 0,6 mm de  $\varnothing$  y papel de barrilete (seda) adherido con pegamento vinilico. En la oportunidad se voló con vientos fuertes y débiles demostrando las virtudes del aeromodelo; se empleó hilo de algodón torsión múltiple de tres cordones sin alma de 2 mm. de  $\varnothing$  ; cuya resistencia es de 16 Kg. x cada 60 cm. (pruebas de resistencia realizadas por el C.C) el vuelo resultó muy estable, para ilustrar observen su navegación en las tomas fotográficas.-



Presentación del aeromodelo Festival de Barriletes Rosario 2007

Festival Rosario 2007

Fotografía del Festival 2007

En el año 2012, se realizó un Curso de 5 clases denominado **“Construyamos una Cometa Silas Conyne o Caja Militar Frances”** en la Biblioteca local, donde los concursante pudieron armar su barrilete y luego probarlo en la Plaza local de la “Concordia”.



Vuelo de prueba

Vuelo de prueba

Vuelo de prueba 2012

**Autor:** Daniel Orellano

#### **Bibliografía consultada:**

Articulo del New York Times 1902 – Kites.

David Pelham: Drachen - p196, p198, in english : Kites, but I don't know the pages.

Bill Cochrane: Box Kites - Making and Flying - p52, p55.

Ron Moulton/Pat Lloyd: Kites - p186 .

A.Gams/S.Gedicke:Kites - Das Buch der Drachen - p 58.

Walter Diem: Flugobjekte zum Selberbauen - p.58 .

Margret Greger: Kite For Everyone - p94.

Kite Lines: Spring 1985 - p20.

English translation : [Philip Le Riche](#) & friends.

The [Drachen Foundation](#) is in the process of adding Harry Saul's papers to their collection. Read about it in their [May 2008 Newsletter](#).

Imagenes Google

<http://us-census.mooseroots.com/d/b/Silas-Conyne>.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX