

# CONSTRUCCIÓN DE COMETAS TETRAÉDRICAS CON MATERIALES SENCILLOS



por

**Juan Miguel Suay Belenguer**  
Asociación Al final del Hilo

**A inmaculada y Lucía las  
personas más importantes  
de mi vida**

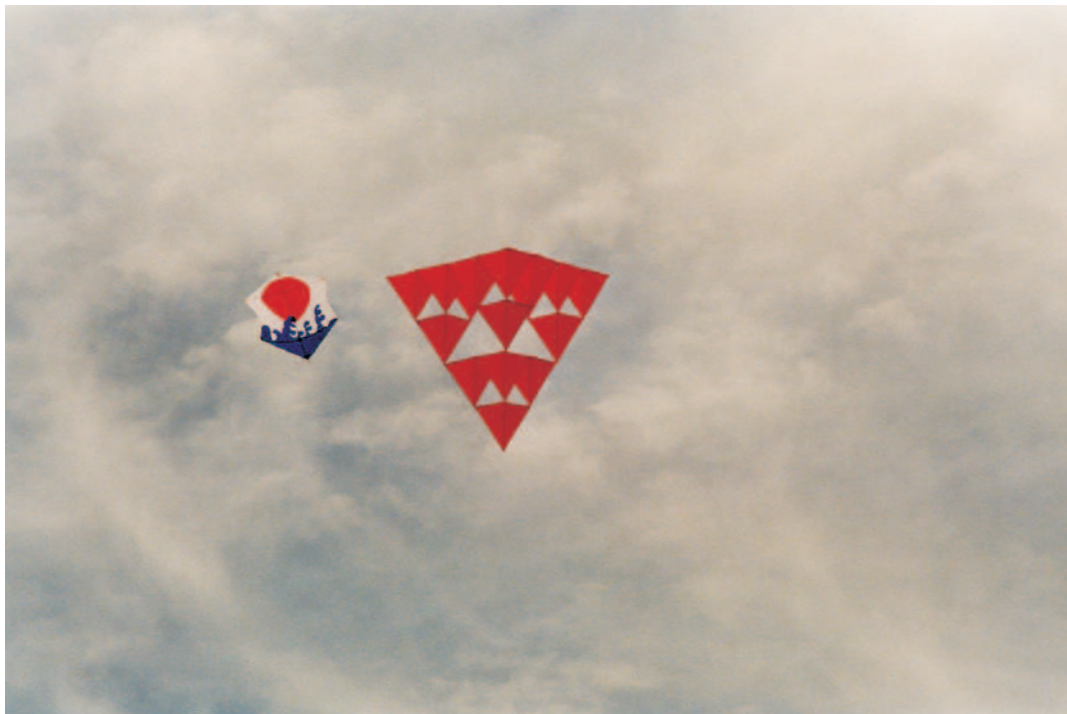
# Construcción de cometas tetraédricas con materiales sencillos

## Introducción.

Para construir las cometas tetraédricas emplearemos materiales baratos y sencillos, además de construirlas rígidas.

Se ha decidido emplear palillos largos de madera como los usados para cocinar las *Brochetas*, y como recubrimiento papel de seda o si queremos una mayor resistencia, papel de envolver, todo ello pegado con ayuda de cinta adhesiva y pegamento universal.

Construyendo una serie celdas tetraédricas básicas, y luego uniéndolas de manera adecuada, formaremos los tres tipos de cometas que se proponen: de cuatro, dieciséis y veintidós celdas.

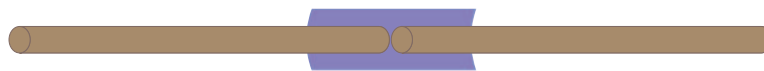


# Construcción de la celda tetraédrica básica.

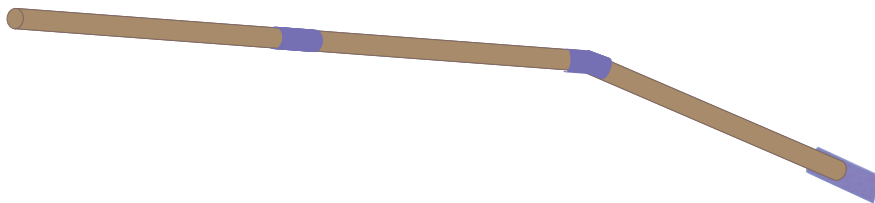
**Materiales necesarios:**

Seis palillos largos de madera.  
Dos pliegos de papel de seda.  
Cinta adhesivo transparente.  
Pegamento universal.

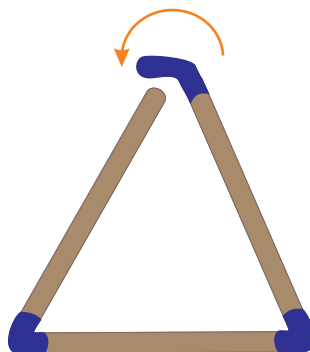
**1) Empezaremos uniendo dos palillos con ayuda de cinta adhesiva.**



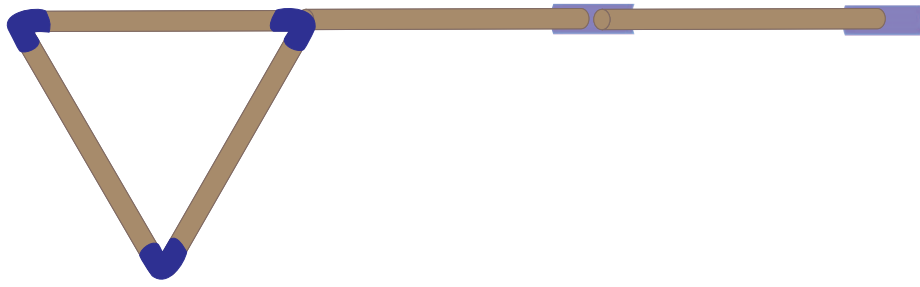
**2) Añadimos otro palillo más.**



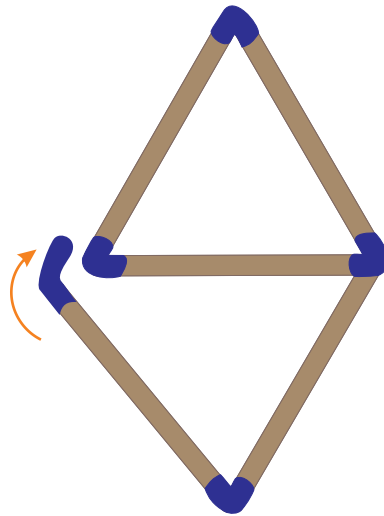
**3) Doblamos formando un triangulo.**



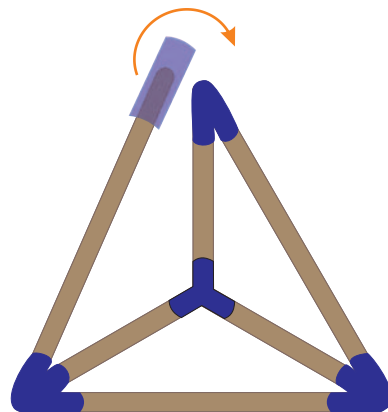
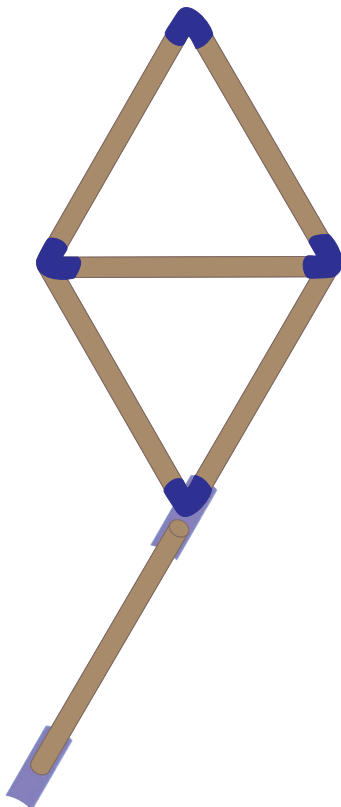
**4) Añadimos otros dos palillos, alineamos con un lado del triángulo.**



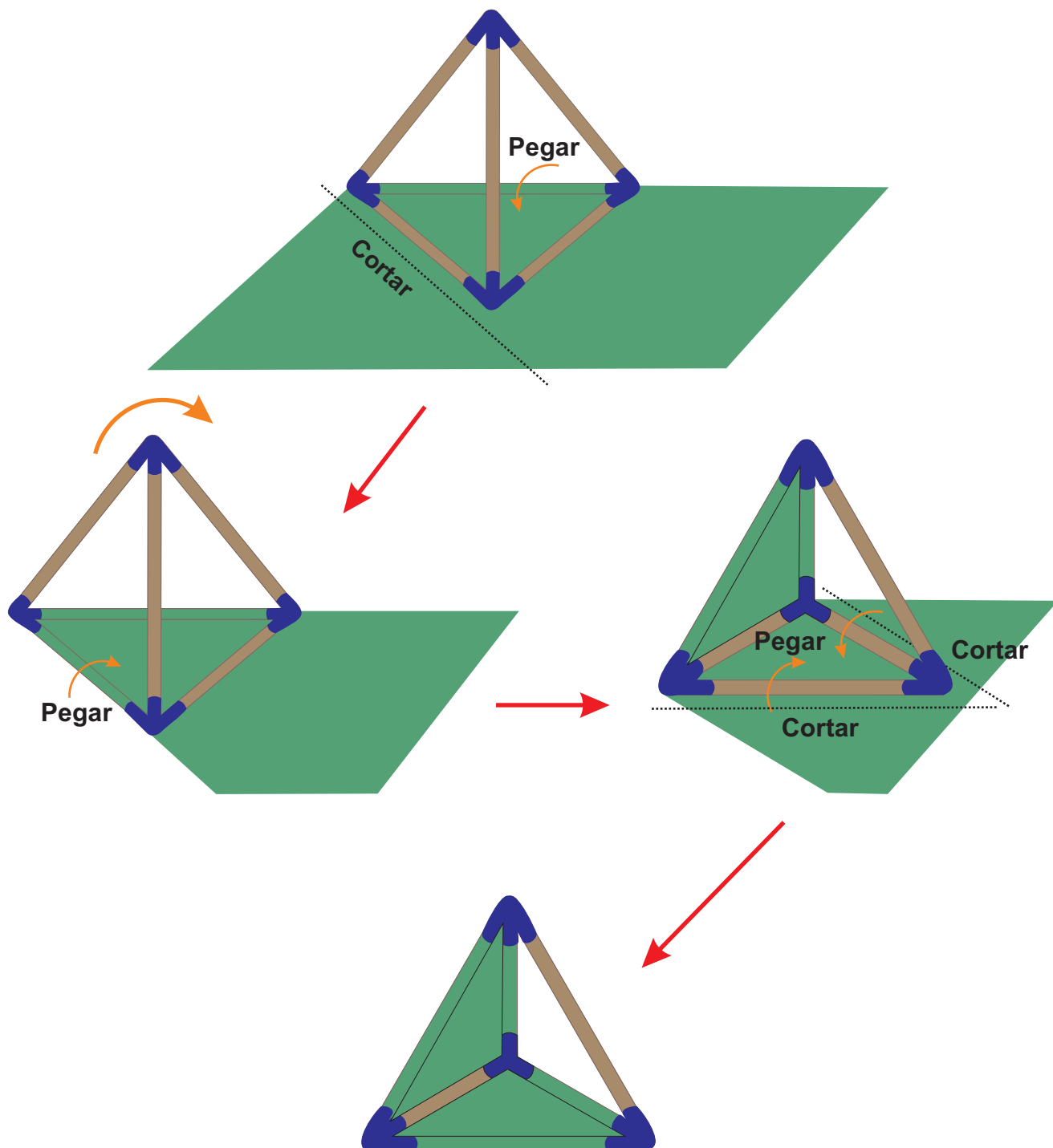
5) Doblamos formando un rombo y pegamos con cinta adhesiva.



6) Añadimos el sexto palillo alineando a una de sus caras. El cual posteriormente doblaremos y uniremos con el vértice superior.



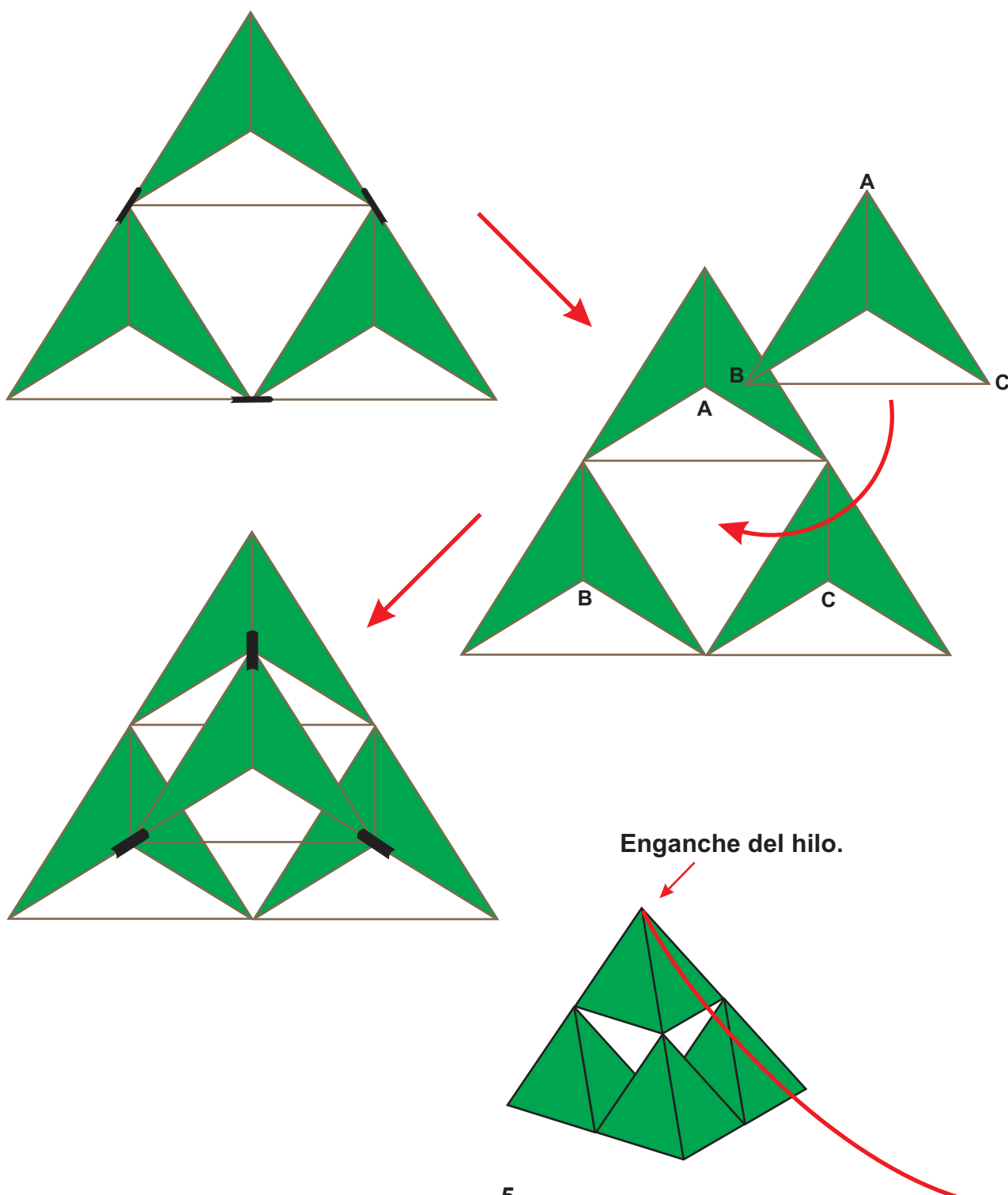
6) A continuación procederemos a forrar con papel de seda dos caras contiguas de la celda tetraédrica.



# Construcción de una cometa de cuatro y dieciséis celdas.

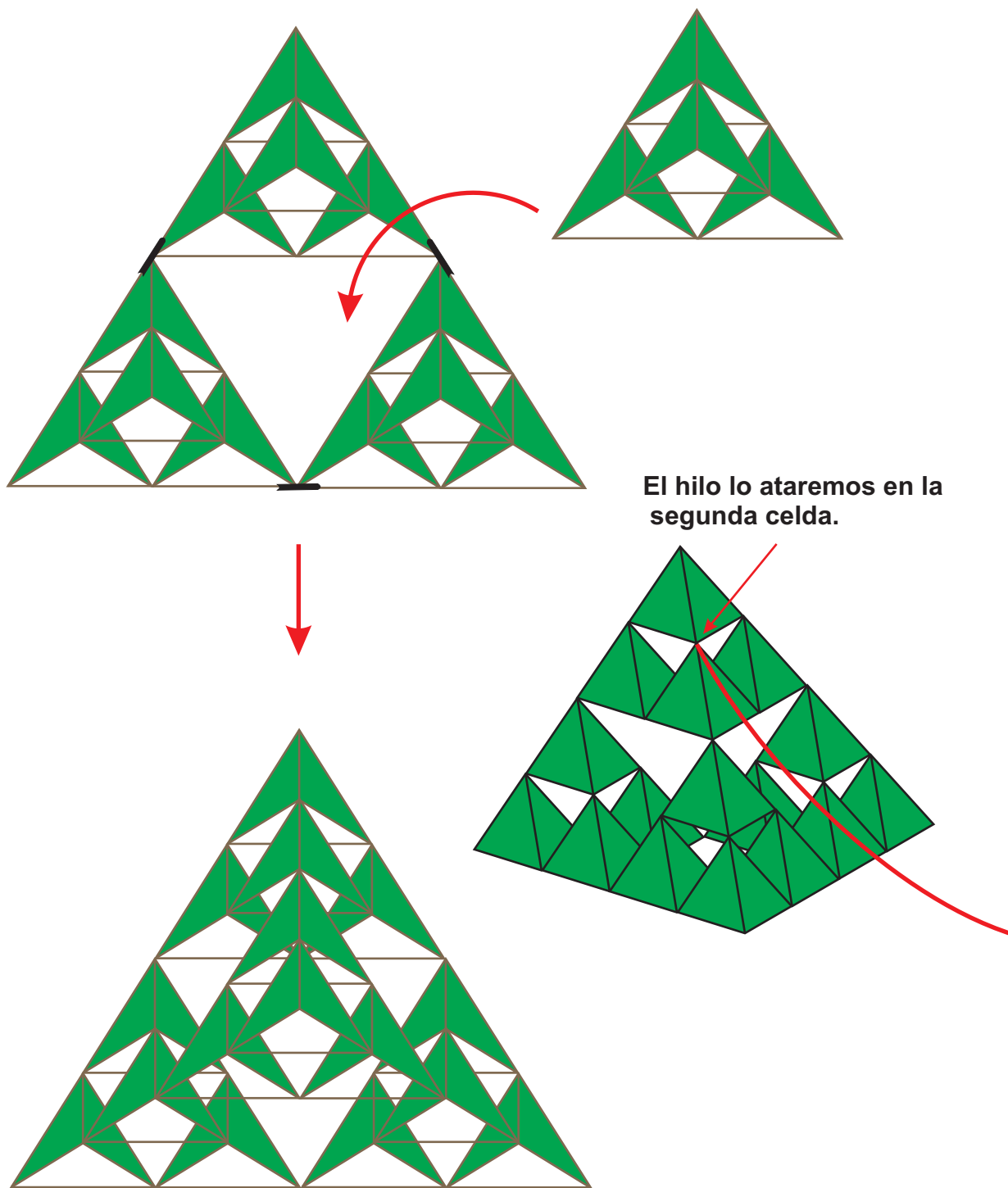
## Cuatro celdas

Se necesitan cuatro celdas como las construidas anteriormente. Las cuales las uniremos por medio de cinta adhesiva siguiendo el siguiente patrón



## Dieciséis celdas

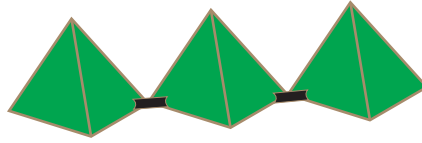
Necesitamos cuatro cometas de cuatro celdas y las ensamblamos según la figura.



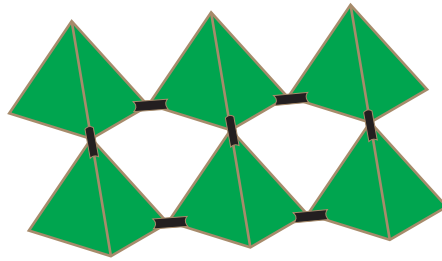


## Construcción de una cometa de veintidós celdas.

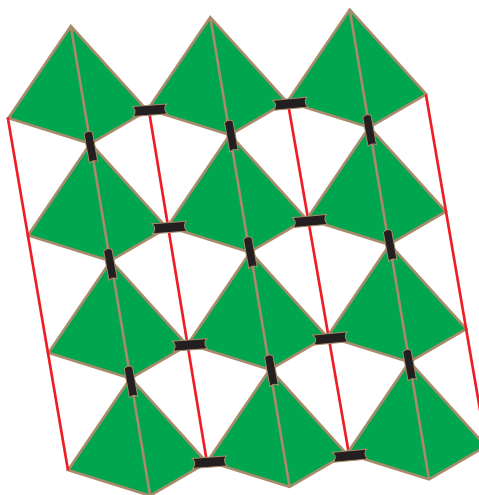
1) Empezaremos uniendo tres celdas, por medio de cinta adhesiva, tal como se muestra.



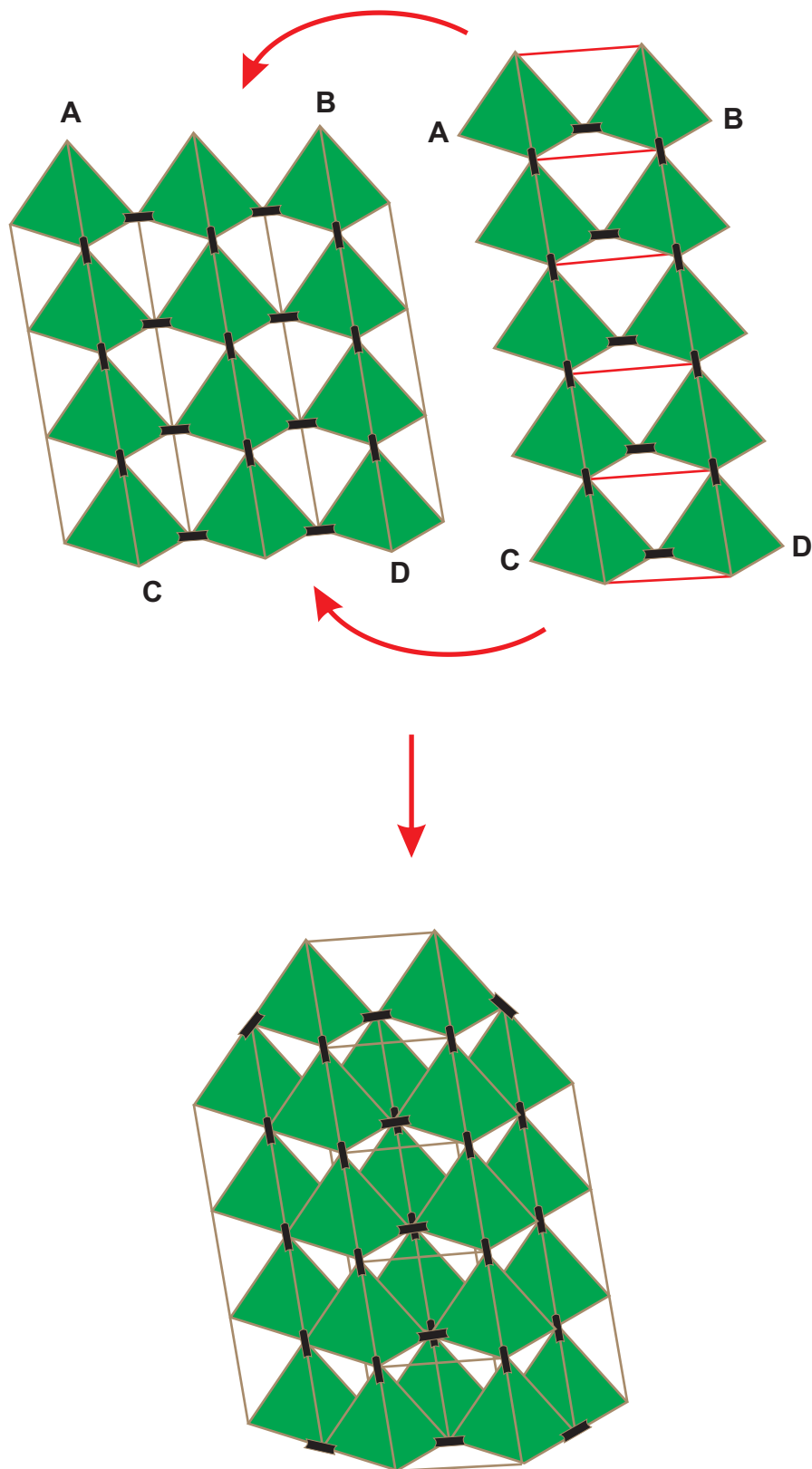
2) Repetiremos la operación con otras tres, y las unimos por la parte superior con la anterior.



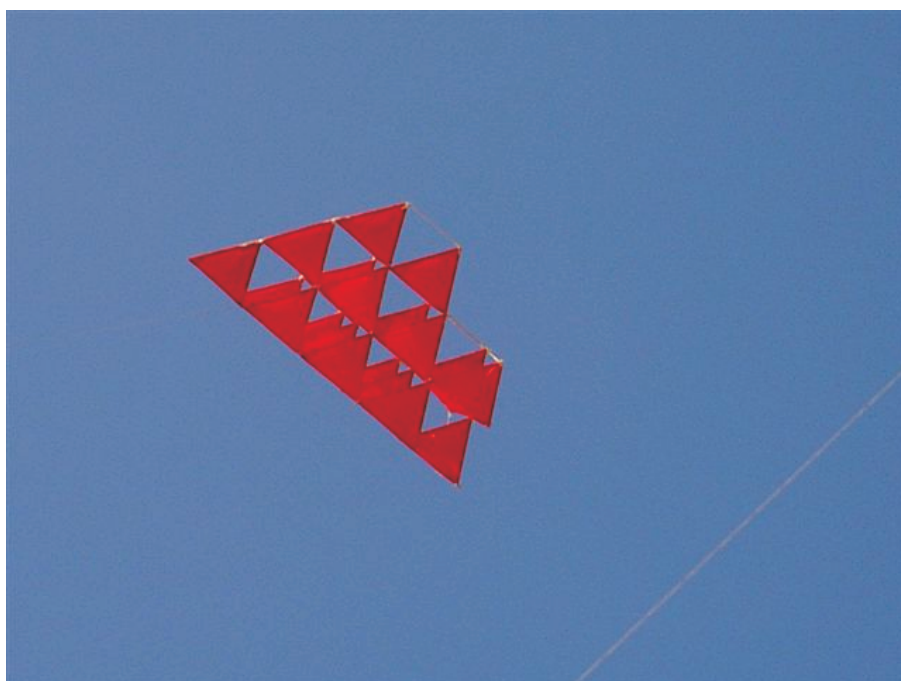
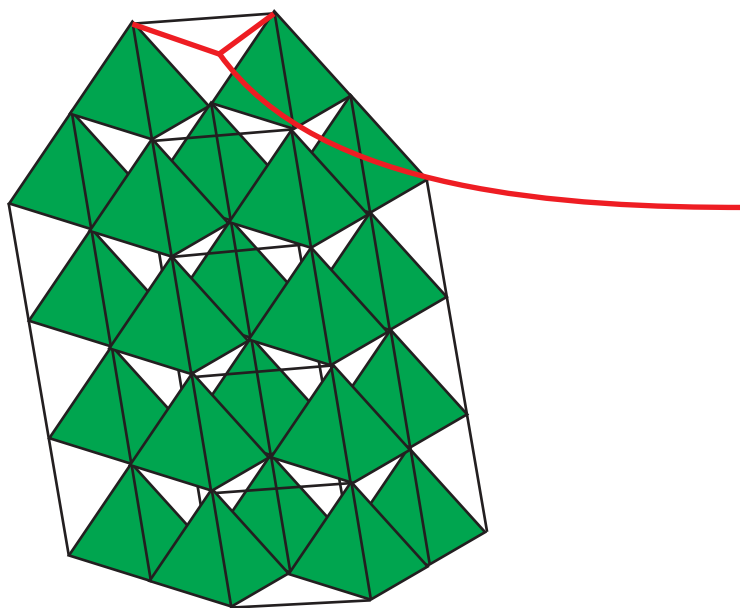
3) Iremos uniendo dos tríos más de celdas, hasta conseguir la siguiente estructura, que se reforzará con palillos por medio de cinta adhesiva y pegamento universal



4) Si añadimos una segunda matriz de dos por cinco celdas, reforzando con palillos.

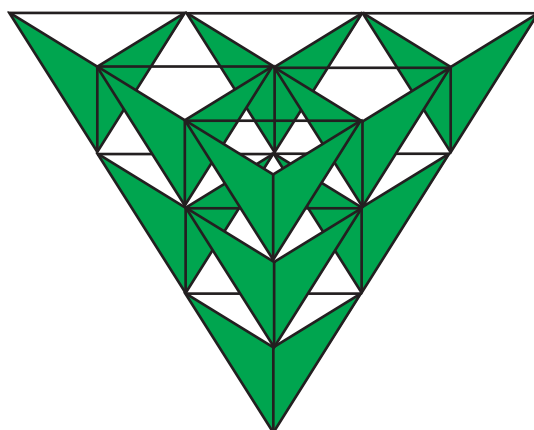


5) Y por último, le colocamos la brida

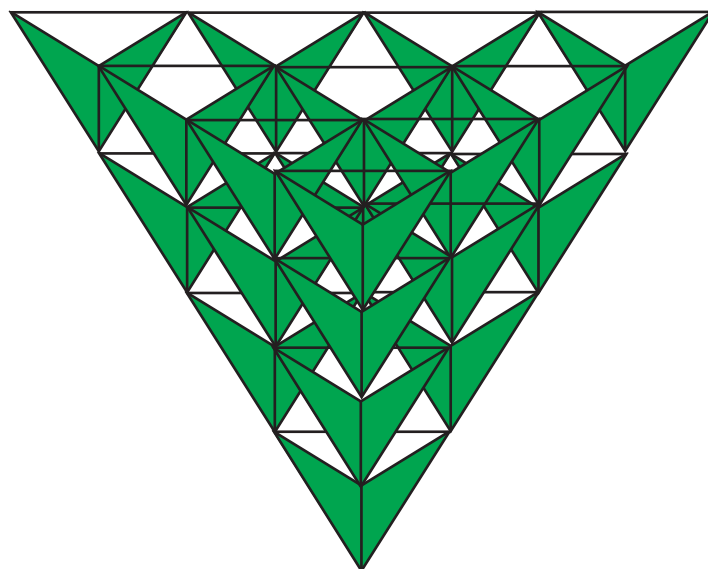


## Otras estructuras posibles.

### Diez celdas



### Viente celdas





## El autor



### Juan Miguel Suay Belenguer

Nacido en Valencia en 1961, Ingeniero Superior Industrial, especialidad Técnicas Energéticas por la Universidad Politécnica de Valencia. En la actualidad trabaja como Técnico de Emergencias del Consorcio Provincial de Bomberos de Alicante (España). desde hace unos años dedica su tiempo libre al estudio construcción y vuelo de las cometas, así como todo lo relacionado con los pioneros de la aviación.

Diplomado en Estudios Avanzados en Historia de la Ciencia por la Universidad de Alicante, en donde se encuentra realizando el doctorado en el Departamento de Salud Pública, Área Historia de la Ciencia. Su tesis, bajo el título: "El Vuelo Transcultural de la Cometa", versará sobre los distintos usos científicos que ha tenido la cometa en ciencia y la tecnología.

Presidente de la Asociación Al Final del Hilo, destinada a difundir los aspectos científicos y didácticos de las cometas. Miembro del Barcelona Estels Club y Comevientos de Madrid, así como Director Técnico de los Festivales de Cometas organizados por la Excma. Diputación de Alicante entre los años 1997 al 2001. Miembro Honorario de BaToCo (Barriletes a Toda Costa) de Argentina, así como miembro colaborador del Club de los Barriletes de Buenos Aires. Padrino del Club de Barriletes de Puerto San Julián (Argentina).

Participante activo en todos los Festivales de Vuelo de Cometas que se celebran en España y en todo lo relacionado con la cometa desde el punto de vista lúdico, didáctico, científico y artístico. Ha pronunciado conferencias y talleres en distintas Universidades, Colegios de Educación Primaria e Institutos de Segunda Enseñanza con el fin de promocionar el uso de la cometa como instrumento científico y didáctico.

[http://www.ua.es/dfa/curie/al\\_final\\_del\\_hilo/fotos.htm](http://www.ua.es/dfa/curie/al_final_del_hilo/fotos.htm)



Asociación Al Final del Hilo.  
Juan Miguel Suay Belenguer  
c/ El de Pagan, 44 - Bgw. 37- 03550 - San Juan de Alicante (Alicante)  
[jm\\_suay@yahoo.com](mailto:jm_suay@yahoo.com)