

Curso de Cohetería Civil

Primer Proyecto: Parte III

Construyendo un primer modelo

Sistema de Guía y de Encendido

El Sistema de Guía es muy sencillo: lo primero es buscar el centro de gravedad del Cohete de la siguiente manera, tomamos el Cohete por el fuselaje y ubicamos el punto en donde quede en equilibrio, o sea que se comporta como una balanza de dos platillos, este debe quedar horizontal. En este punto le pegamos con poxipol o fana un trozo de 5 cm de longitud de las famosas “pajitas” que sirven para tomar gaseosa, las que tiene unos 3.5mm de diámetro, de tal manera que queden 2.5 cm arriba del centro de gravedad y 2.5 cm debajo del centro de gravedad. Un segundo trozo de “pajita” del mismo tamaño debe ser pegado en la cola del fuselaje, por supuesto que ambos trozos debe quedar alineados, esto es muy importante.

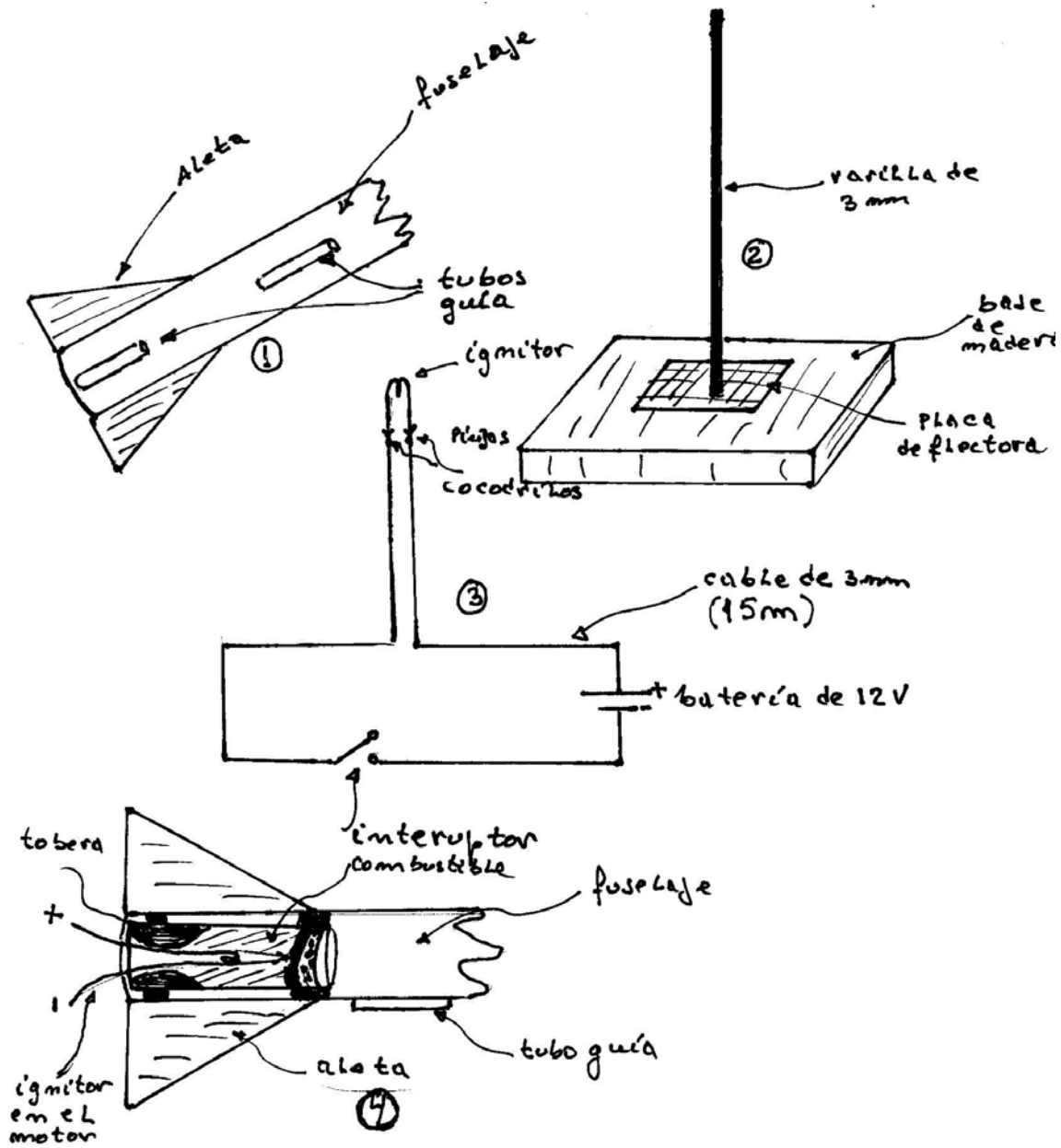
El primer tubito debe además quedar fijado con cinta transparente ancha, alrededor del fuselaje, un par de vueltas, por seguridad; ver figura nro 1.

Estos tubos deben deslizarse fácilmente por una varilla de acero o de bronce de 3mm de diámetro y 1000 mm de longitud (1m). Esta varilla deberá estar fijada a una base de madera cuadrada de 35 cm de lado y 2.5 cm de espesor, en el lugar en donde está fijada la varilla se colocará una chapa de acero cuadrada o circular de 18cm de lado en el caso de un cuadrado o 18cm de diámetro en el caso que sea circular y de 1mm de espesor, de tal manera que por el centro de la figura pase la varilla de metal, protegiendo así la inserción de esta en el soporte de madera y además sirve de deflectora de la llama de la combustión. La varilla debe atravesar completamente la base de forma que quede bien apretada, ver figura nro 2, por lo tanto quedará fuera de la base unos 97.5cm hacia arriba.

El sistema de encendido es muy simple: con una batería de 12 voltios, de las usadas en los automóviles, y un cable de 3mm y 15m de longitud en donde se le soldarán en las puntas que van al Cohete unas pinzas cocodrilos y cerca de la batería se le pone en serie un interruptor pulsador, para cerrar el circuito, este interruptor se fijará en una pequeña base de madera, ver

esquema del circuito en la figura nro 3. Cuando estemos listos para realizar el lanzamiento, colocaremos el alambre ignitor desde la tobera hasta que toque el combustible; este ignitor viene suministrado con el motor, pero debemos tener un par de ignitores de repuesto por las dudas que falle el intento.

También debemos tapar la tobera con un trocito de algodón si no tenemos el tapón que suelen venir con los motores. También se puede usar un alambre de nicromo de a lo sumo 0.5mm de diámetro, que se adquieren en las casas de venta de elementos de electricidad, doblado en V y colocado desde la base de la tobera, ver figura nro 4. En los terminales del ignitor conectamos las pinzas cocodrilo y luego nos alejamos hasta el interruptor y5, 4, 3, 2, 1, 0 ignición.



En una próxima entrega daremos detalles del paracaídas y del motor.

Prof. Dr. Raúl Roberto Podestá
 Presidente LIADA
 Coordinador de los Cursos de la LIADA
rrpodesta@hotmail.com