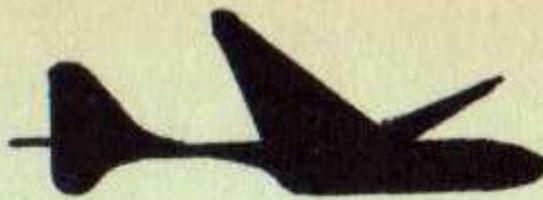
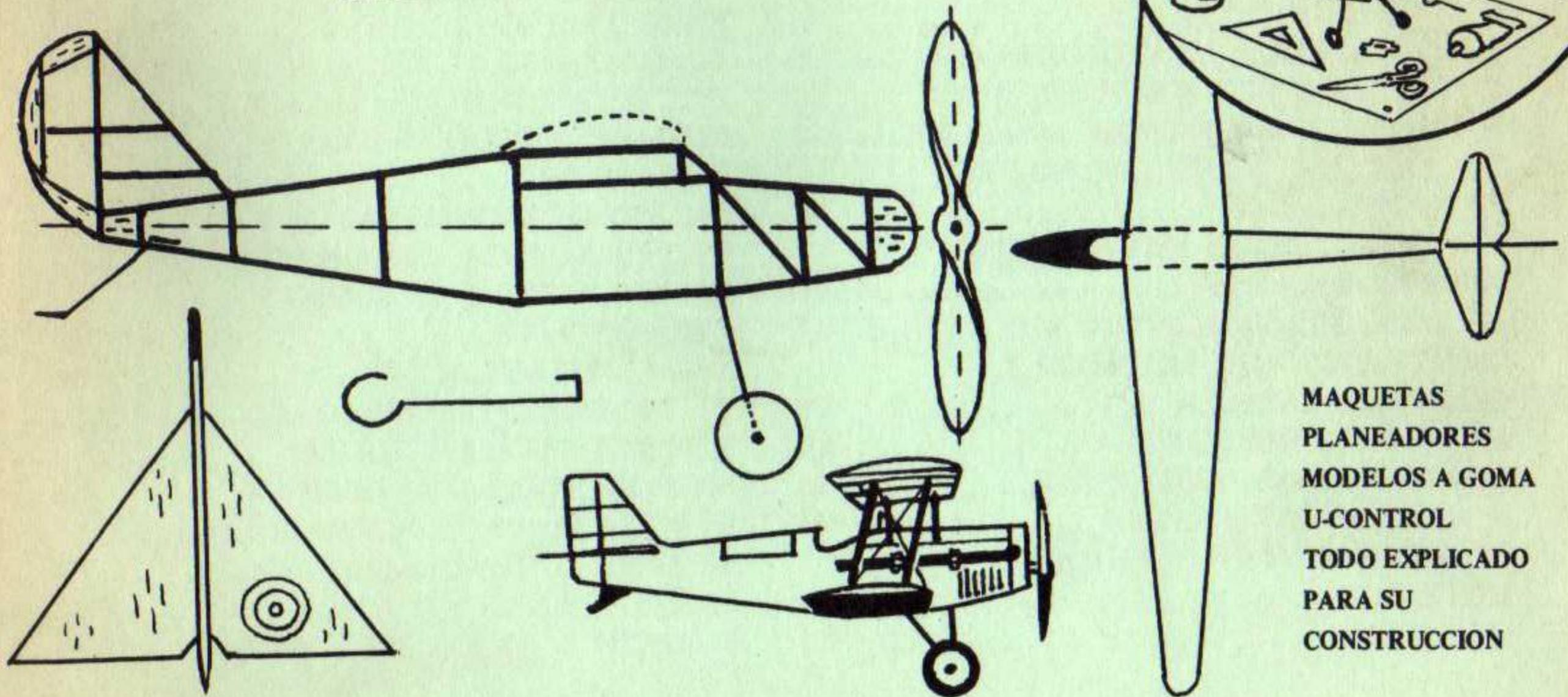


suplemento REVISTA LUPIN



AEROMODELISMO

SUPLEMENTO TÉCNICO

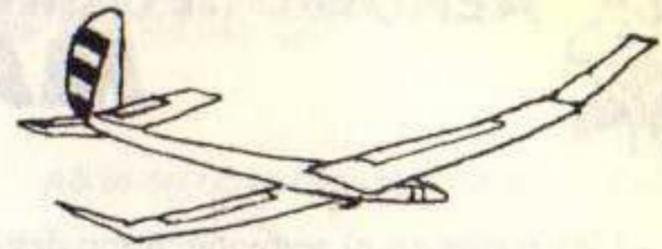


MAQUETAS
PLANEADORES
MODELOS A GOMA
U-CONTROL
TODO EXPLICADO
PARA SU
CONSTRUCCION

CONTENIDO

MATERIALES Y HERRAMIENTAS.....	2	EL PICAFLOR.....	30
LAS PARTES DEL MODELO.....	3	PLANEADOR TOBA.....	33
LOS FUSELAJES.....	4	EL COLITAS.....	36
LAS COSTILLAS.....	6	AVION PALITO.....	38
LAS COSTILLAS Y ARMADO DEL ALA.....	6	AVIONCITO PARA VOLAR BAJO TECHO.....	40
ENTELADO DE AEROMODELOS.....	8	EL PLUMITA.....	42
USANDO EL ALAMBRE DE ACERO..	10	INICIA TE EN EL U-CONTROL..	45
FABRICA TUS PROPIAS HELICES... 12	12	PRIMER VUELO "SOLO" U-CONTROL.....	46
UN METODO FACIL DE HACER HELICES.....	15	AHORA QUE DOMINASTE EL U-C PRACTICA ACROBACIA... 47	47
AMORTIGUADOR PARA TREN DE ATERRIZAJE.....	16	EL LOOPING CUADRADO Y TRIANGULAR.....	49
USANDO EL CEMENTO.....	17	JET CONTROLADO.....	51
CENTRANDO UN MODELO A GOMA EN ESCALA.....	18	EL MOTORCITO 049.....	54
PROPORCIONADOR.....	20	PUESTA EN MARCHA DE MOTORCITOS A EXPLOSION... 55	55
PREPARANDO MAQUETAS.....	22	F.M.A. IA-58 "PUCARA"(maqueta) 56	56
PINTANDO MAQUETAS.....	24	MIRAGE III EA (maqueta).....	59
PLANEADORCITOS PARA INICIARSE.....	26	MAQUETA FOCKE WULF 190... 62	62
EL TUITI.....	28	MAQUETA AVION DE LUPIN.... 64	64

aeromodelismo



Este suplemento de aeromodelismo ha sido realizado con material publicado en las páginas de la revista Lúpín, se ha tratado de conservar el mismo espíritu de los modelos publicados en ella, no se pretende llegar al aficionado que ya participa en concursos ni al que ya está avanzado en esta técnica, simplemente se trata de que el aficionado disfrute el aeromodelismo como lo hacemos nosotros, la construcción de un modelo simple, el balancearlo para luego verlo volar son todas etapas que tienen un encanto especial para el que gusta de este hobby, aquí encontrará detalles y explicaciones que le serán útiles no sólo para dar sus primeros pasos sino para pasar muchas horas entretenidas armando y viendo volar sus modelos o construyendo vistosas maquetas, además encontrará la técnica del UC y como practicarlo.





AEROMODELISMO

MATERIALES Y HERRAMIENTAS

Al iniciarnos en el aeromodelismo debemos saber cuáles son los materiales y herramientas a utilizar, así como conocer los nombres de las distintas partes del modelo. Veamos:



MATERIALES

Madera balsa, planchas, tacos y varillas para la estructura.

Papel de seda japonés para el revestimiento.

Caña de la India o bambú para bordes marginales, curvas, etc.

Alambre de acero para patas, ganchos y patín.

Hoja de celuloide o acetato para ventanillas y parabrisas.

Madeja de goma para motor.

Cemento para aeromodelismo.

Frasquito de Dope para el entelado.

Tapaporos para la madera.

Barniz blanco para entelado o madera.

Pinturas varias para aeromodelismo.

Pasta blanca de pegar o cola plástica para entelado, etc.

Y para completar: papel plateado, chapitas de aluminio, hilo de coser, planchita de lámina terciada, palillos de dientes, alfileres, etc.

Todo esto para distintos detalles, sobre todo en las maquetas.

HERRAMIENTAS

Tablero de madera no muy dura para trabajar sobre él y poder clavar alfileres y chinchas.

Papel de lija fino "000", escofina o limitas para las uñas.

Taquito de madera para colocar la lija.

Lápiz con punta afilada.

Regla o escuadra milimetrada.

Compás de lápiz.

Cajita de alfileres y chinchas.

Cortaplumas o trincheta muy afilada y hojita de afeitar con uno de los bordes protegidos con cinta adhesiva.

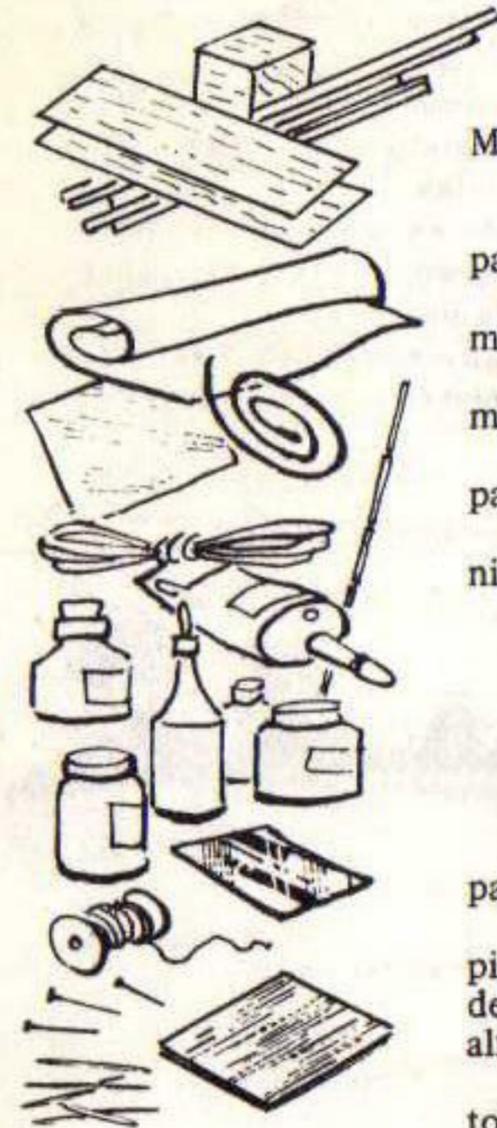
Tijeras, martillito y pincita de depilar.

Pincita para doblar y cortar los alambres de acero.

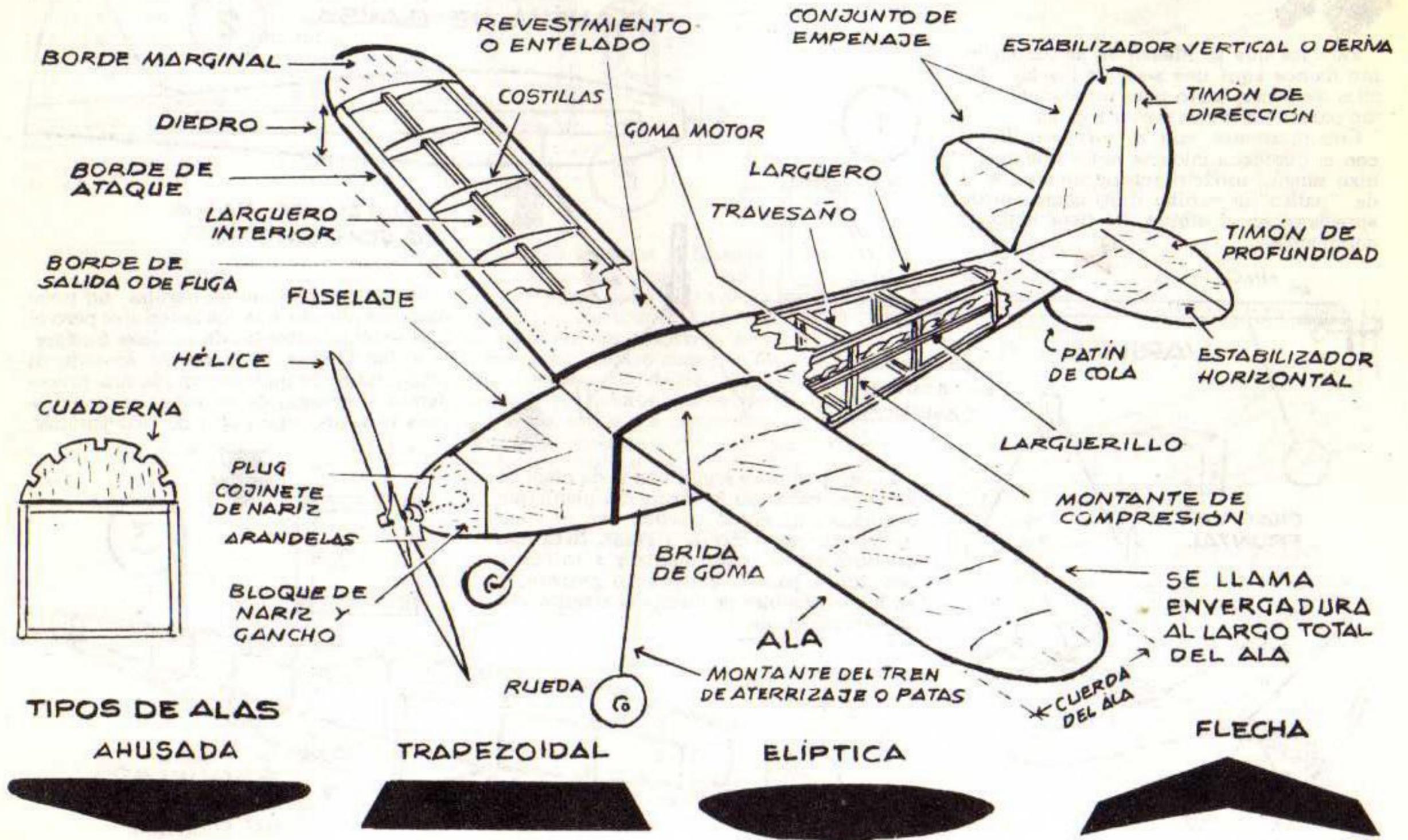
Hoja de papel celofán para poner sobre el plano a trabajar.

Pincelito de pelo de marta o similar.

Banditas de goma, broches de tender ropa, clips, etc. para sujetar las uniones.



LAS PARTES DEL MODELO

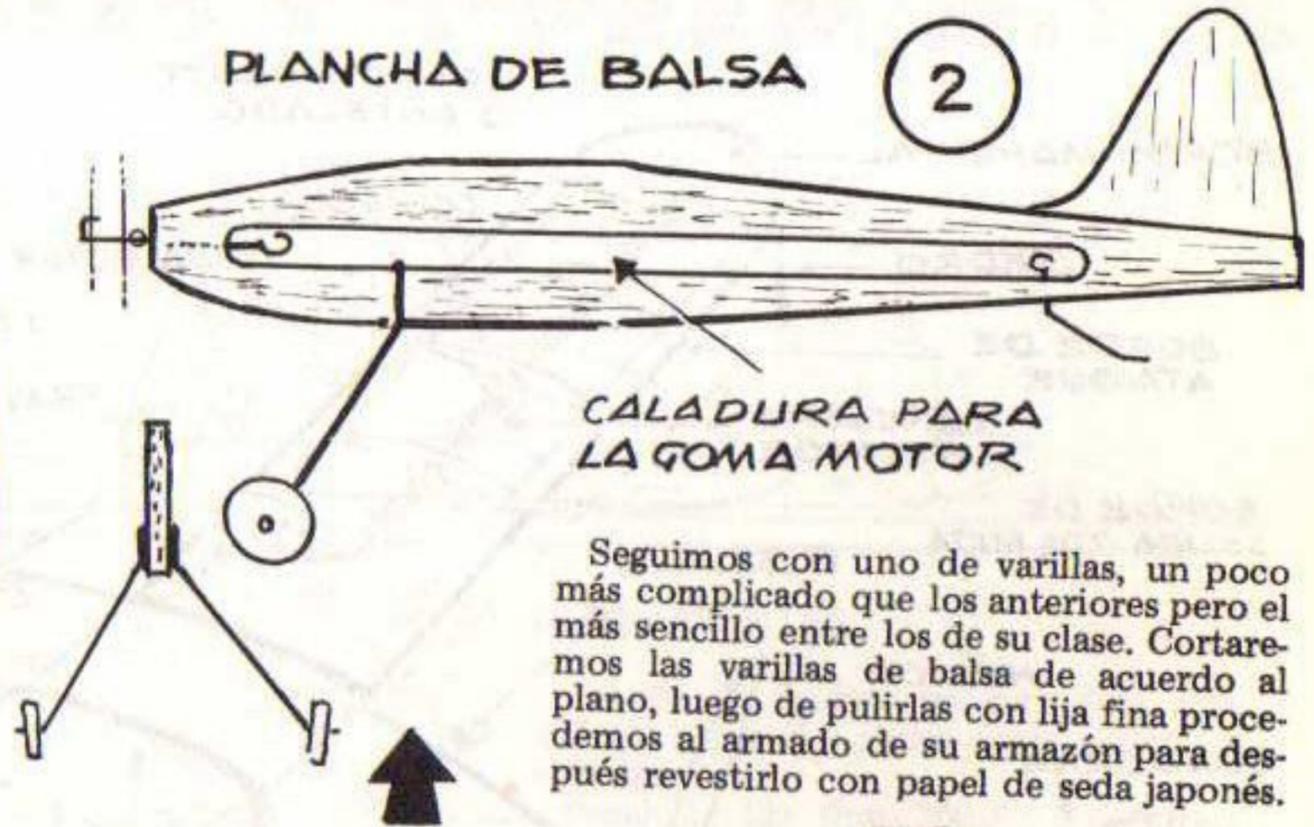
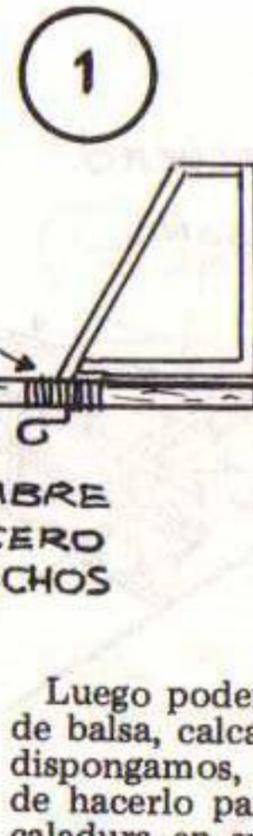
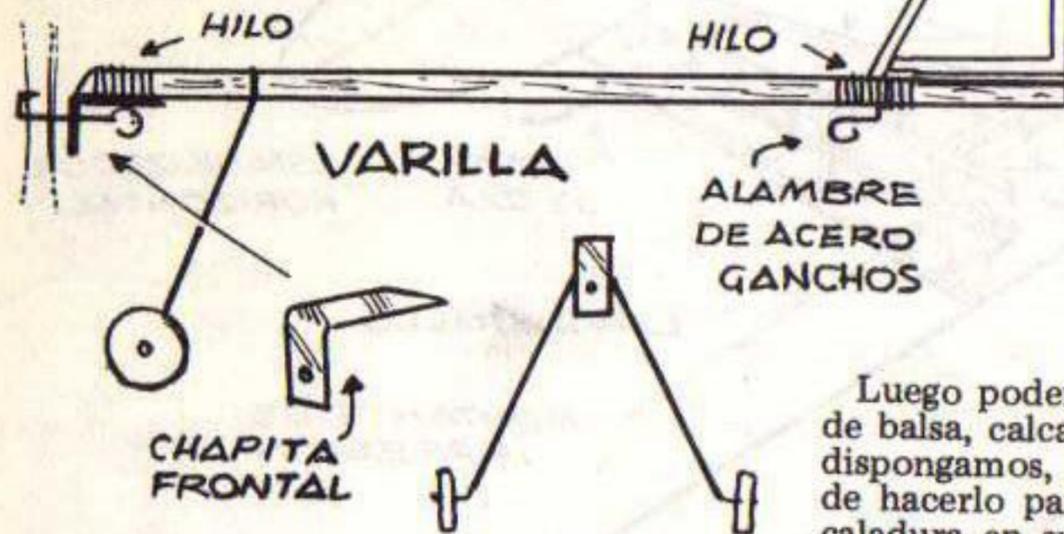




LOS FUSELAJES

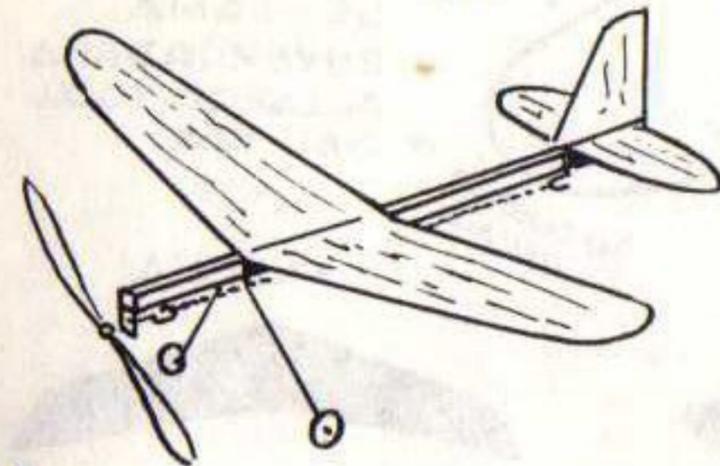
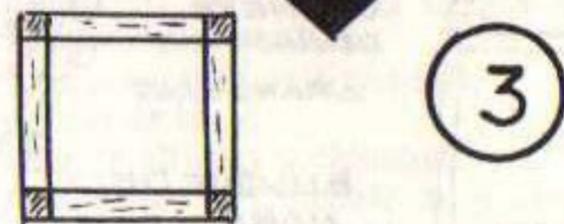
Para los que se inician en aeromodelismo damos aquí una serie de fuselajes fáciles de hacer, tanto para planeadores como para aviones con motor a goma.

Comenzaremos con el más sencillo y con el que debe iniciarse aquel que nunca hizo ningún modelo anteriormente, es el de "palito" o varilla, que, como puede apreciarse en el dibujo, no tiene nada de complicado.

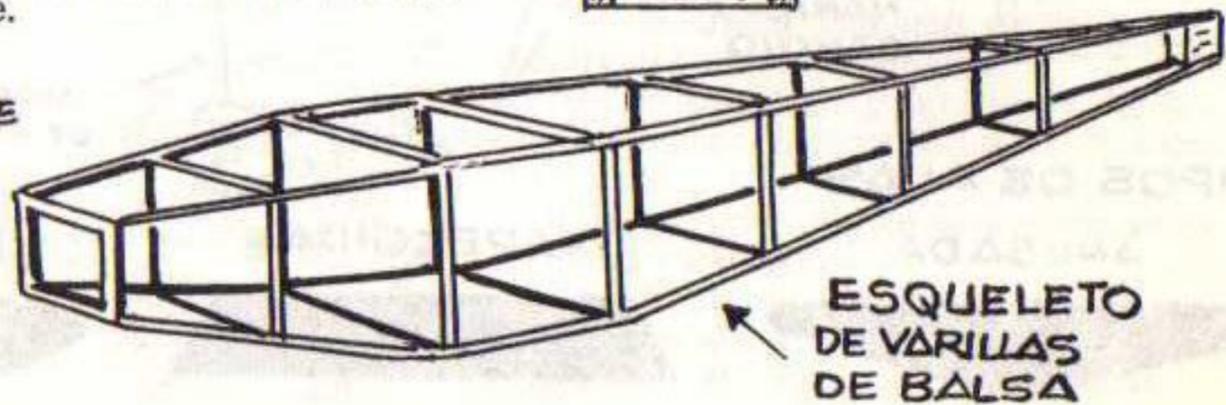


Seguimos con uno de varillas, un poco más complicado que los anteriores pero el más sencillo entre los de su clase. Cortaremos las varillas de balsa de acuerdo al plano, luego de pulirlas con lija fina procedemos al armado de su armazón para después revestirlo con papel de seda japonés.

Luego podemos seguir con el de plancha de balsa, calcando la forma del plano que dispongamos, como pueden ver, en caso de hacerlo para motor a goma, lleva una caladura en su parte media y a lo largo, por donde pasa la goma a los ganchos, y en la que también se inserta el alambre del tren de aterrizaje.

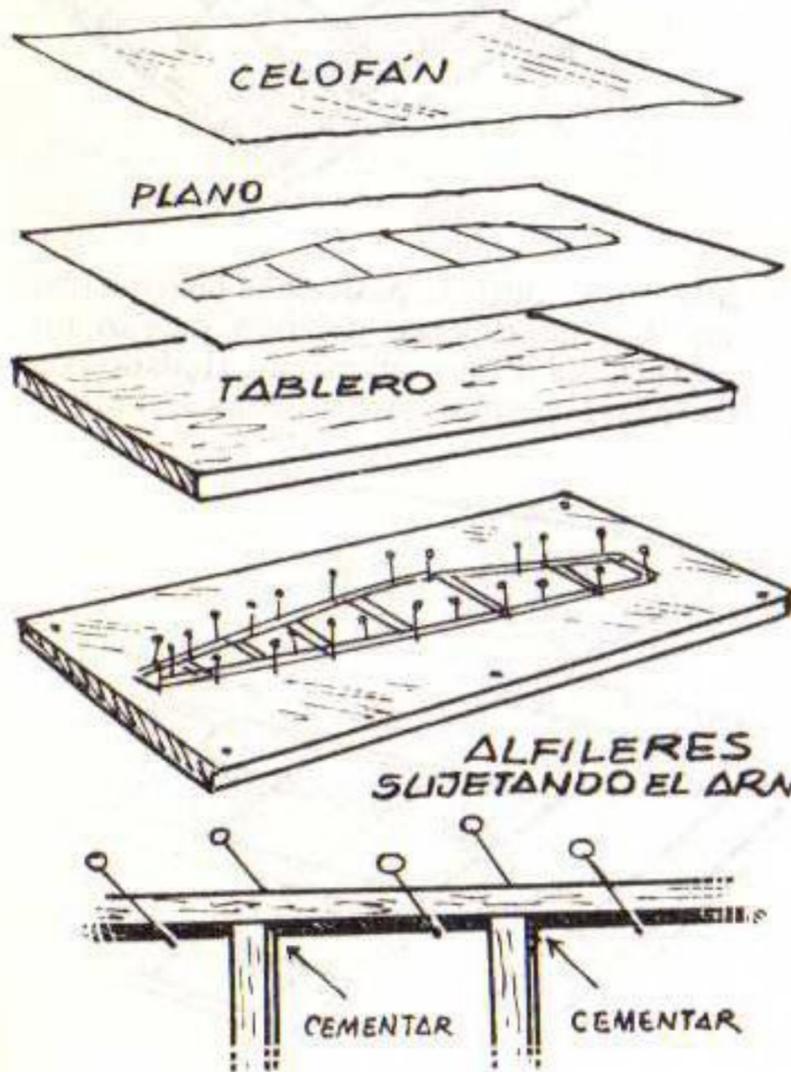


BLOCK DE LA NARIZ

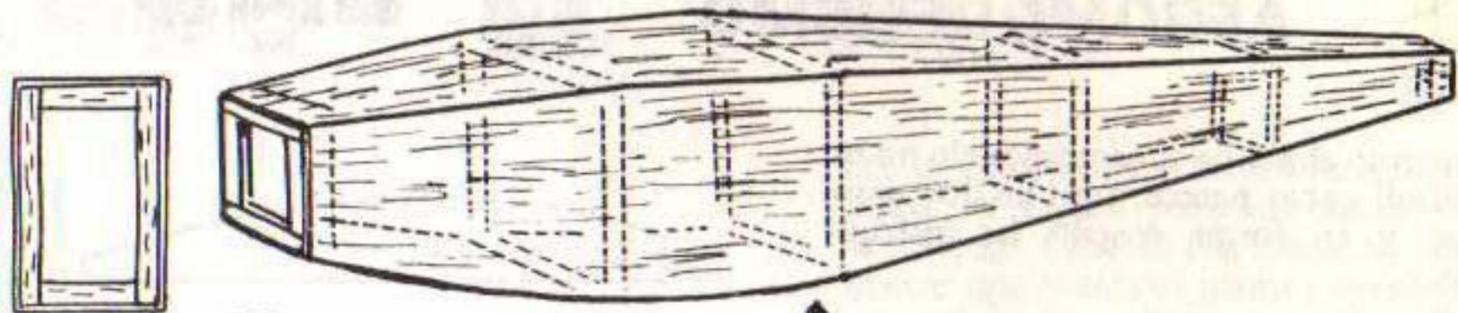


ESQUELETO DE VARILLAS DE Balsa

Para su construcción colocaremos el plano sujeto con chinchas sobre un tablero, y sobre el plano un papel celofán o transparente para evitar ensuciar el plano con restos de cemento y pegaduras con éste. Como ven en el dibujo, las varillitas las iremos sujetando con alfileres siguiendo la línea del diseño y uniendo sus extremos con gotitas de cemento, una vez secas las uniones, quitaremos los alfileres levantando el bastidor, luego haremos el otro lateral que después se unirá al anterior con las varillitas travesaños. Y ya tenemos el armazón listo.



MONOCOQUE - DE PLANCHAS DE Balsa

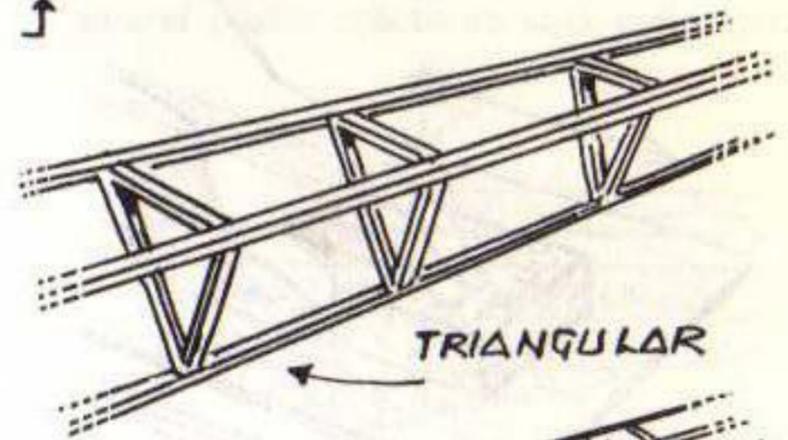


4

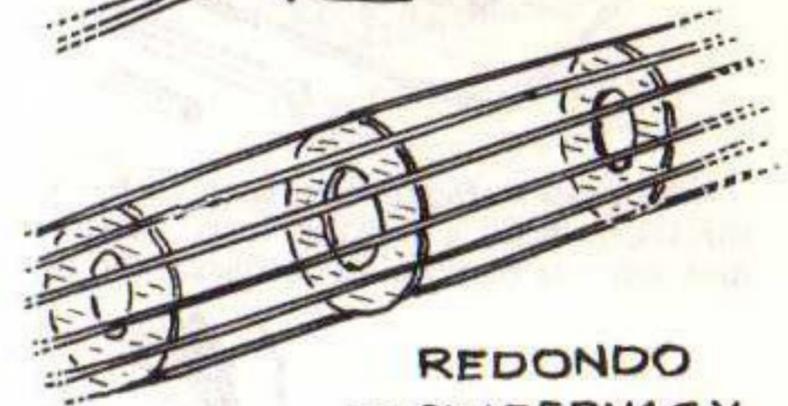
REFUERZOS DE VARILLAS

También tenemos el fuselaje mono-coque o tipo "cajón", que haremos con cuatro planchas de balsa delgada que uniremos por los bordes entre sí y que reforzaremos con las cuadernas de varilla.

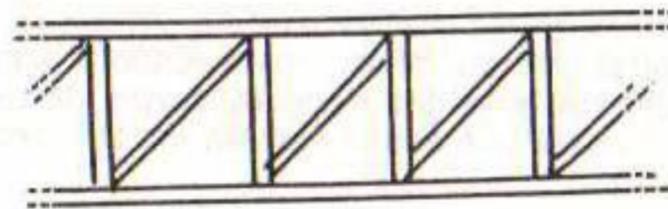
Estas son cuatro maneras de comenzar con algo sencillo, desde luego guiándonos siempre por planos que habremos adquirido de modelos ya perfectamente probados. Más adelante y con más experiencia, podemos realizar nuestros propios diseños.



TRIANGULAR



REDONDO DE CUADERNAS Y VARILLAJE



CON REFUERZOS



CON CUADERNAS EN EL DORSO Y VARILLAJE

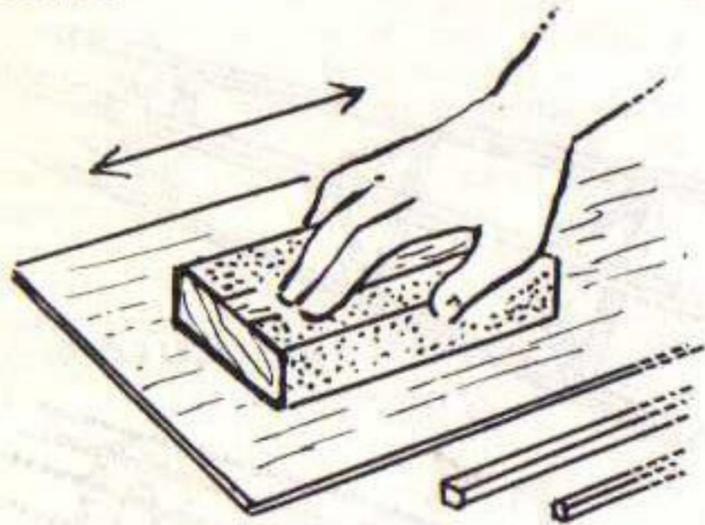
Otros tipos de fuselaje son, el de forma triangular con varillas o planchas de balsa, o más complicado todavía, el redondo, con cuadernas de plancha y varillas, el rectangular, con refuerzos, cuadernas, y varillaje en el dorso, y otras variadas formas y tipos, pero esos más complicados los haremos cuando tengamos mayor experiencia.



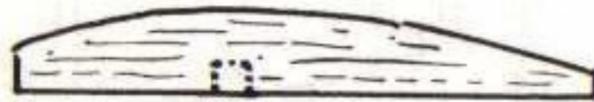
AEROMODELISMO

LAS COSTILLAS

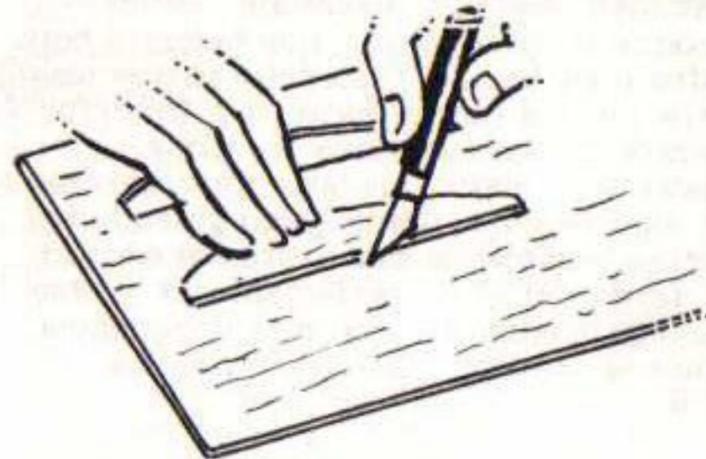
Construir el ala de un aeromodelo no es tan difícil como parece, aquí les doy paso a paso y en forma sencilla las instrucciones.



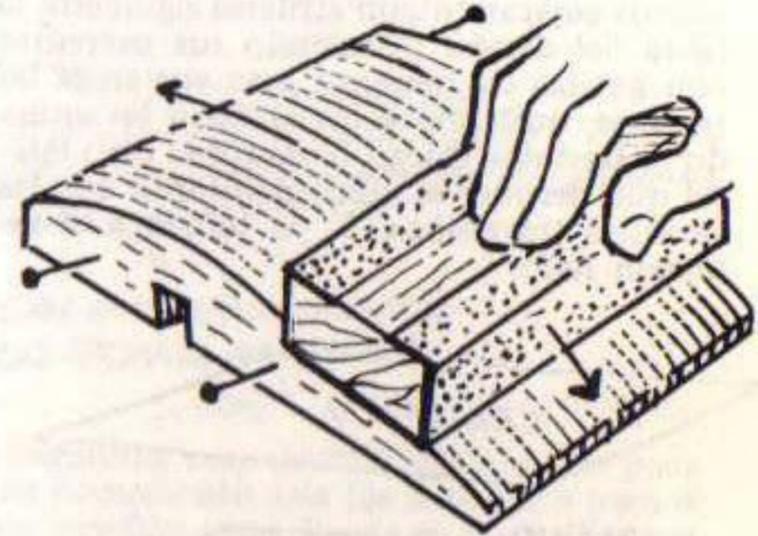
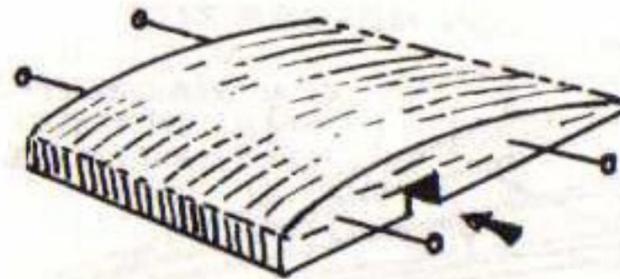
Ante todo lijaremos bien las planchas y varillas de balsa a trabajar, luego calcaremos sobre la plancha las costillas a cortar.



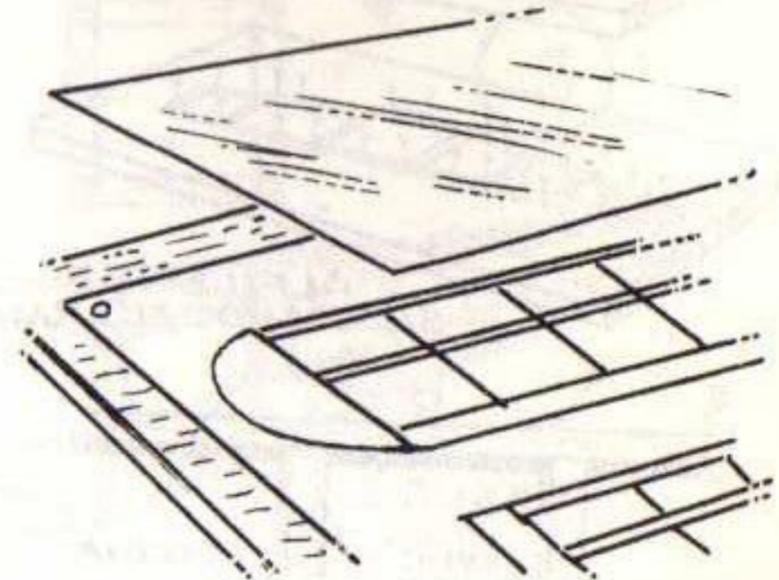
Cuando se trate de costillas iguales, haremos una sola que tomaremos de molde para las demás, usando siempre la misma como plantilla. Una vez cortadas se juntan



todas en un block sosteniéndolas con alfileres y se les hace los cortes de los encastrés por donde pasarán los largueros

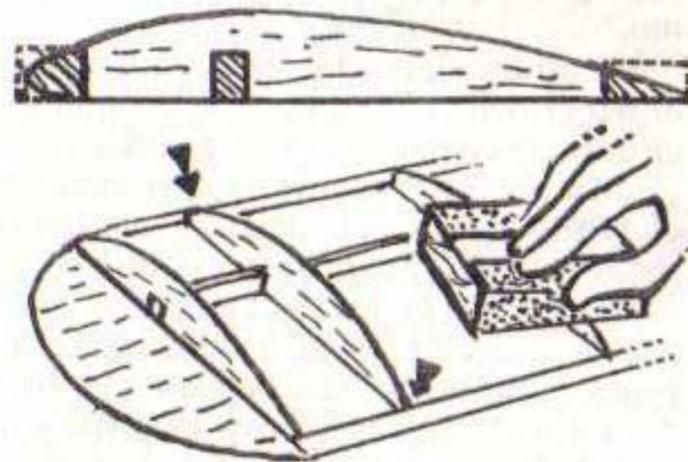
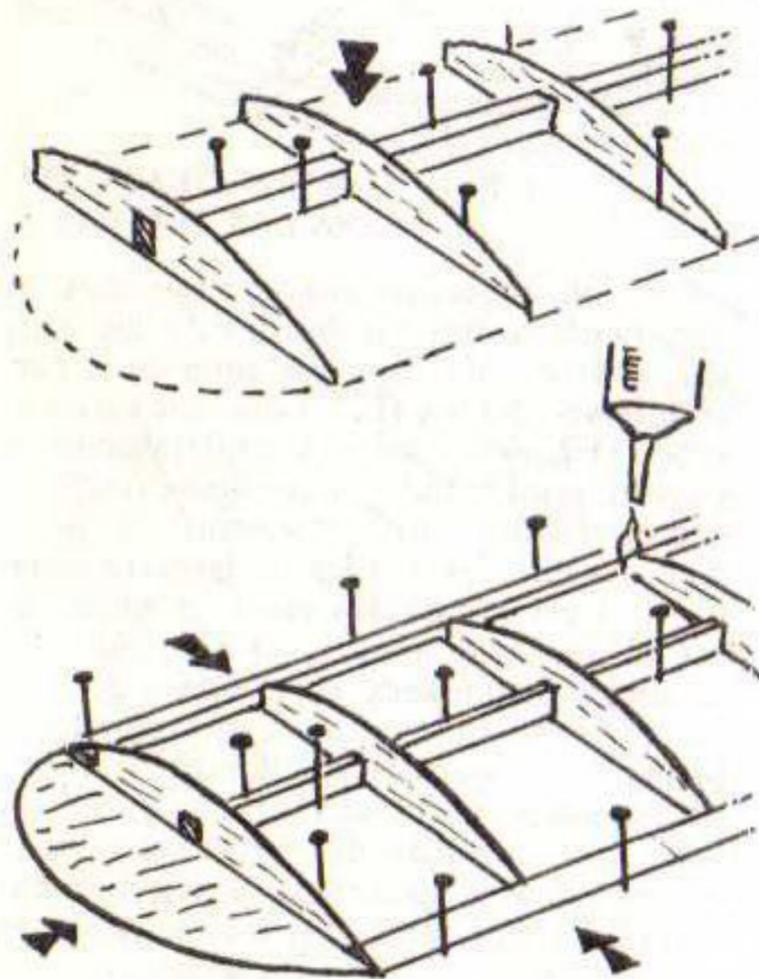


interiores, luego le pasaremos lija fina con un taco de madera, dejando parejos los perfiles. Ya listas y preparado el plano con su papel celofán arriba, colocaremos el



Y ARMANDO EL ALA

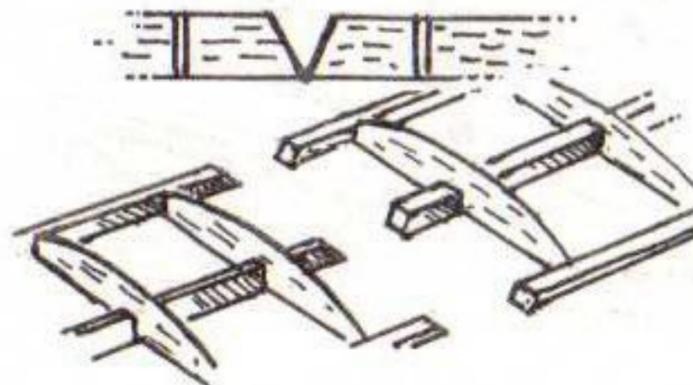
larguero sosteniéndolo con alfileres en sus costados insertando las costillas en sus lugares, cuidando que queden parejas y uniéndolas con el larguero con suficiente cemento. Cuando sequen, arrimaremos los bordes de ataque, de fuga y marginales cementándolos en su posición correcta y sujetándolos con los alfileres.



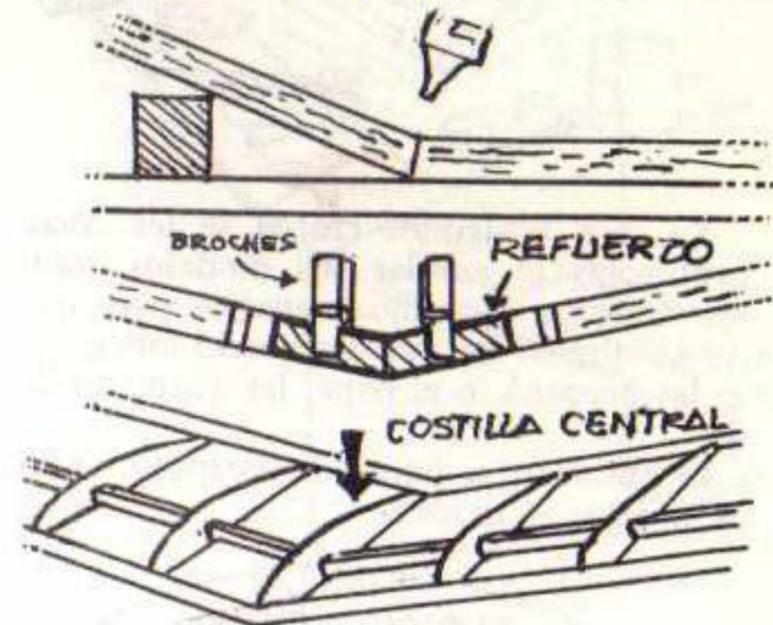
Dejaremos secar y luego quitaremos los alfileres despegando el ala del papel y retocando las imperfecciones del cemento.

Apoyaremos el ala sobre una superficie plana y lijaremos los bordes de ataque, de fuga y marginales dándoles el perfil que marca el plano.

El diedro lo lograremos haciendo un corte en ángulo en la mitad de los bordes y larguero, quedando el ala separada en dos mitades. Colocaremos una mitad so-



bre la mesa plana y cementaremos la otra mitad en ángulo poniendo un apoyo que la sostenga dándole a la altura el doble del diedro que indica el plano y así obtendremos el diedro exacto en cada punta del



ala, luego pegaremos los refuerzos de lámina de terciada en la mitad del larguero, sosteniéndolo con broches, al secar cementaremos la costilla central.

Con los timones y estabilizadores utilizaremos los mismos procedimientos de armado.

ENTELANDO

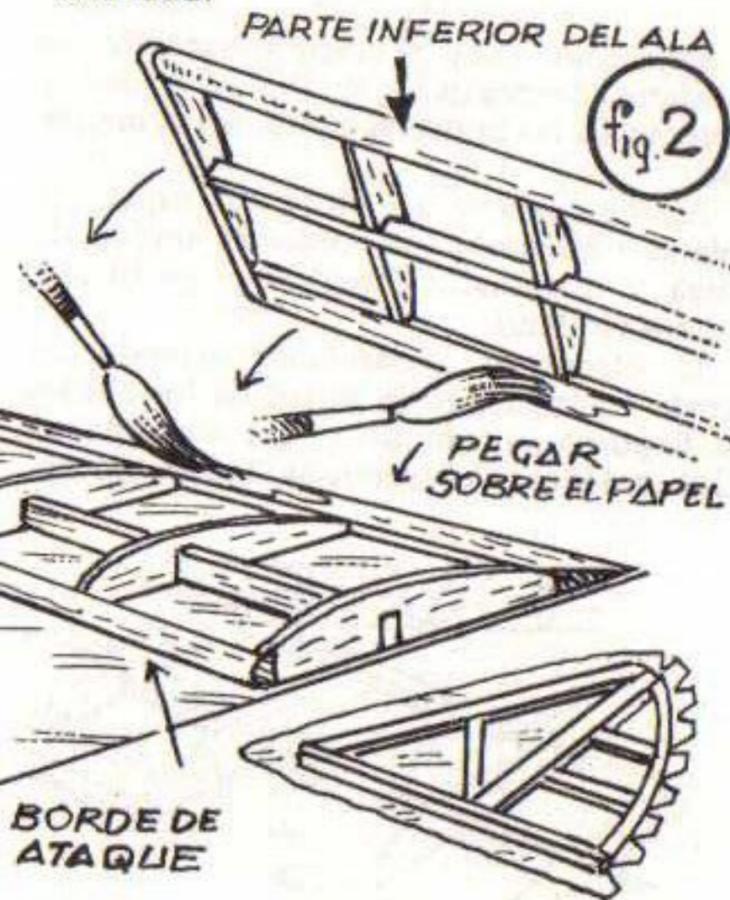
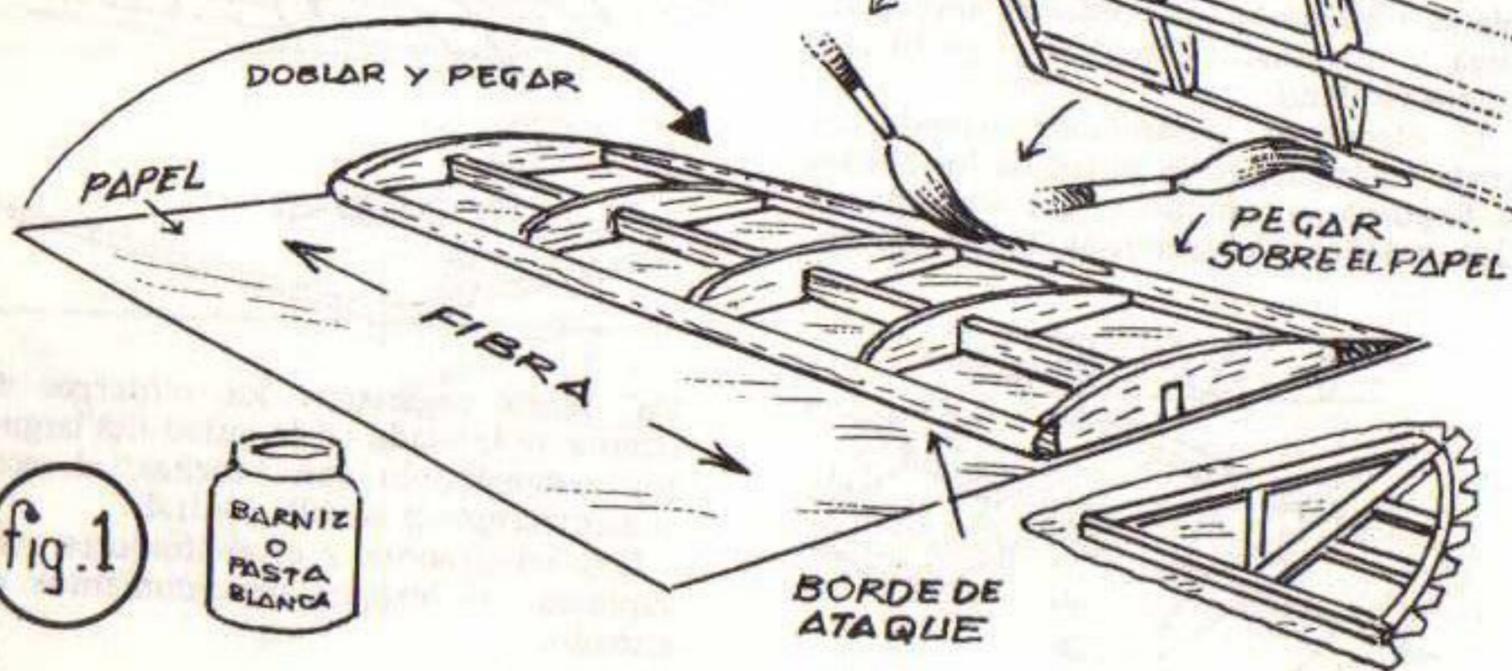
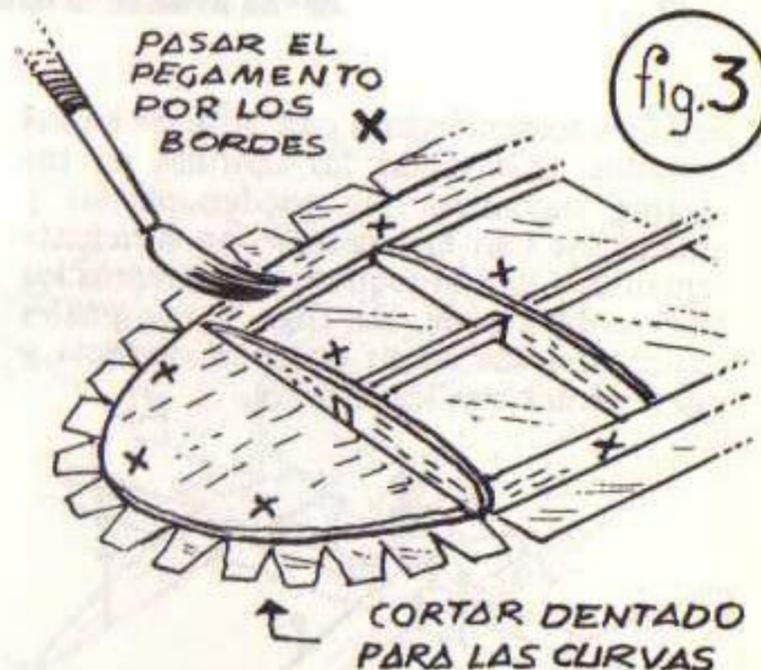


Ya que a algunos chicos se les crean problemas al entelar sus modelos, aquí les vamos a dar unos consejos para que no se quejen de que les quedó arrugado, se les pegoteó, o el papel les quedó torcido.

El entelado se hará por separado, antes de montar el modelo.

Procuraremos usar papel de seda japonés, por lo liviano y resistente, este lo conseguiremos en cualquier casa del ramo.

Si comenzamos por el ala, utilizaremos el papel con la fibra de este en forma longitudinal, es decir, a lo largo del ala, haciendo que el borde de fuga coincida con el borde del papel, dejando el sobrante sin cortar (F.1) para luego cubrir la parte superior. Por lo tanto trataremos que las partes a cubrir estén bien pulidas. Para pegar utilizaremos pasta blanca o barniz de aeromodelos, pero sin exagerar en la cantidad.



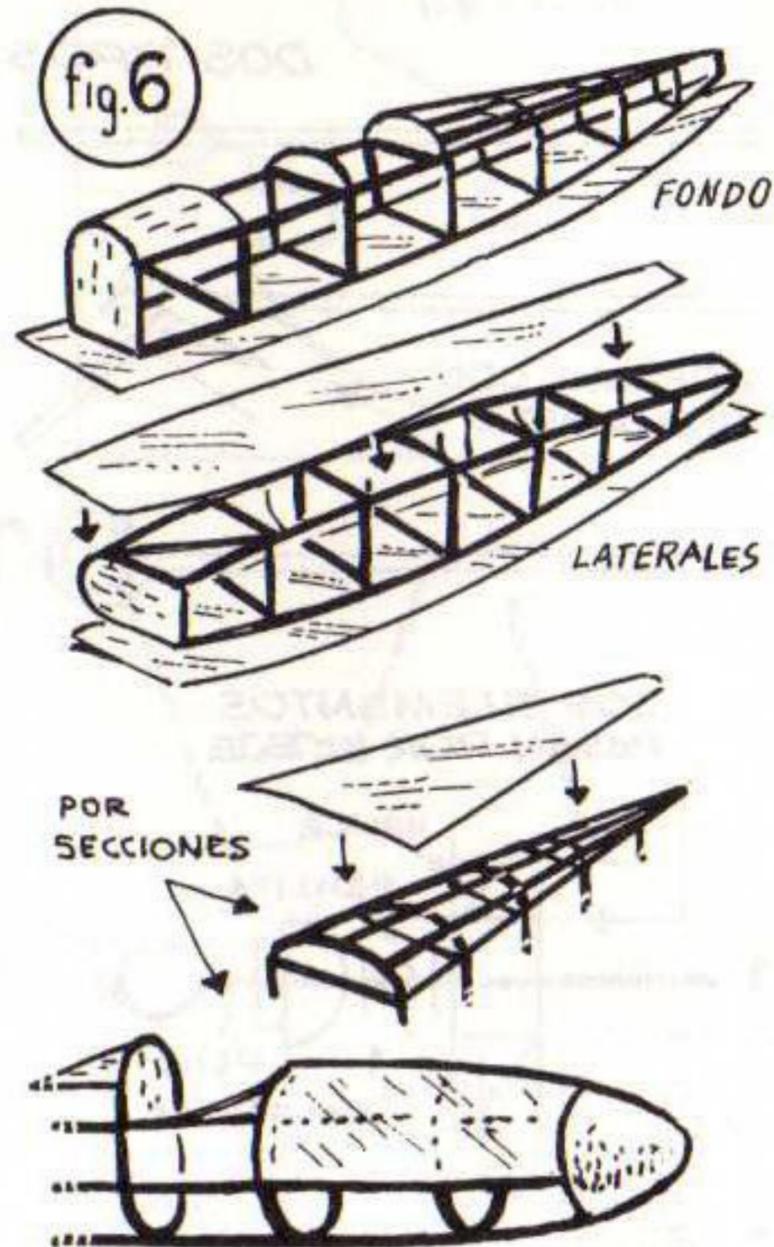
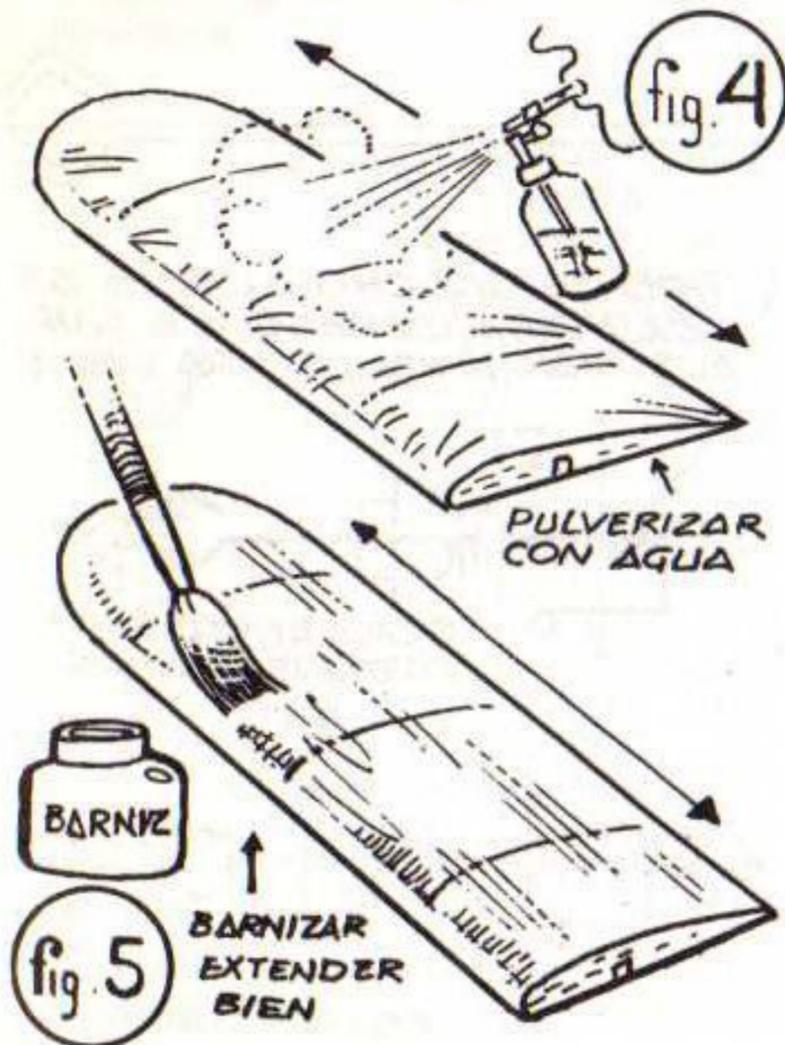
Con un pincelito suave pasaremos el pegamento sobre los bordes de las costillas y bordes de fuga y ataque de la parte inferior del ala (F. 2) que apoyaremos sobre el papel y luego completaremos el pegado presionando suavemente con los dedos. Hecho esto, pasaremos el pegamento sobre los bordes de la parte superior del ala y daremos vuelta el papel sobre el borde de ataque, continuando por encima y terminando en el borde de fuga (F. 1) tratando de que vaya tomando la forma de las costillas y evitando en lo posible grumos o arrugas muy marcadas.

En caso de alas de forma elíptica o bordes curvos, podemos entelar ambas superficies por separado, marcando antes el contorno y dejando un sobrante de 4 ó 5mm. para doblar y pegar sobre los bordes de ataque y fuga (F. 3). Con el re-

AEROMODELOS

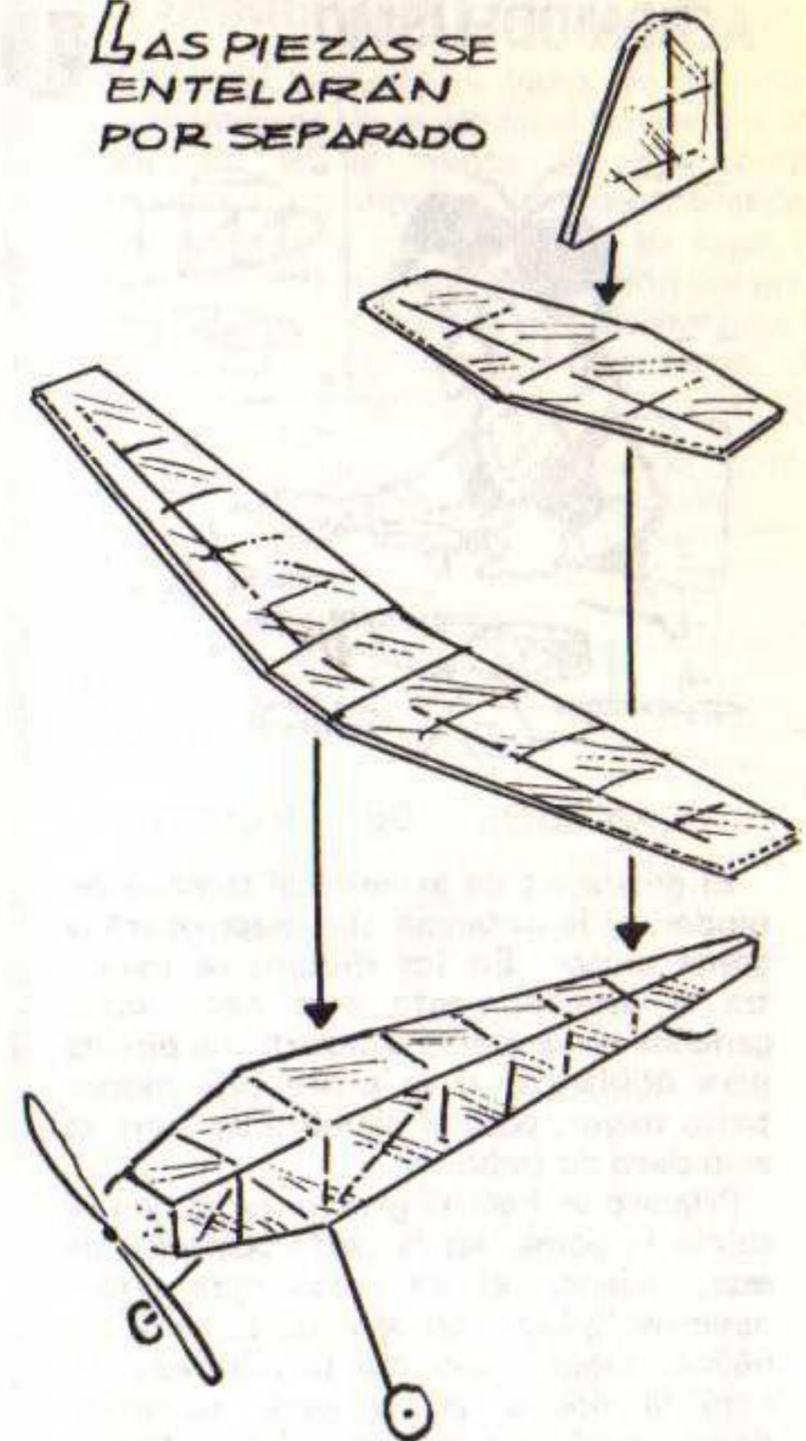
vestimiento de timones y estabilizadores procederemos de la misma forma.

Una vez seco el pegado, rociaremos las partes, pulverizando con agua, sin excederse, para que se estire el papel. Cuando esté seco le pasaremos una mano de barniz o dope dándola pareja y extendiéndola bien, al secarse podemos darle una o dos manos más, si fuera necesario, y dejar secar sin moverlas para que no se deformen. (Figs. 4 y 5).



El fuselaje lo revestiremos por partes, marcando en el papel los contornos a cubrir. laterales, parte superior y parte inferior o por secciones según sea la estructura del mismo. (Fig. 6).

LAS PIEZAS SE ENTELORÁN POR SEPARADO



LUEGO LAS PEGAREMOS EN SUS CORRESPONDIENTES LUGARES.

USANDO EL ALAMBRE



GANCHOS DE HÉLICE

El grosor irá de acuerdo al tamaño del modelo y la potencia que desarrollará la goma motor. En los dibujos se muestra el procedimiento para hacer estos ganchos en el que se utilizará una pincita para doblarlos, si se posee una morsa, tanto mejor, pues el alambre de acero es algo duro de trabajar.

Primero se hará el gancho en el que va sujeta la goma, en la parte posterior de este, dejando el eje recto para poder pasar el "plug", las arandelas, perlita y hélice. Luego, con mucho cuidado, se hará el doblez en la parte delantera donde engancha la hélice. (ver dibujos)

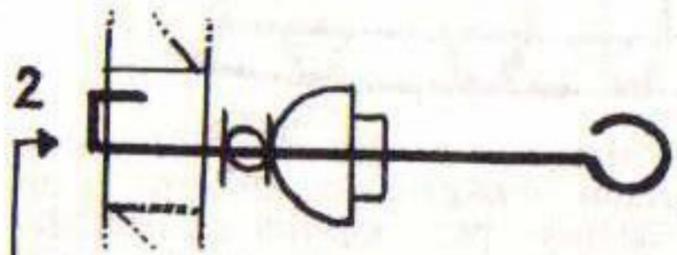
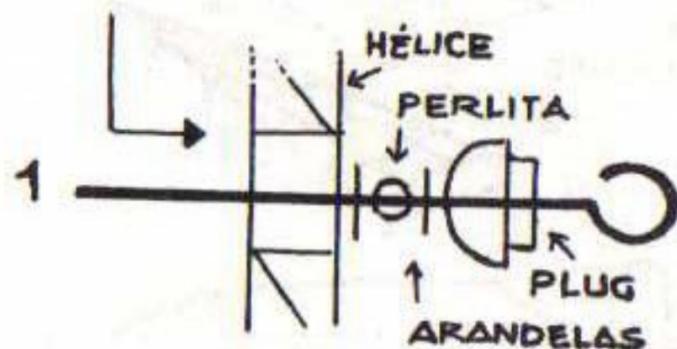
También mostramos el gancho de cola, que se puede hacer de acuerdo a como va a ir sujeto al modelo, de una sola pieza, formando el patín de cola.

DOS TIPOS DE GANCHOS



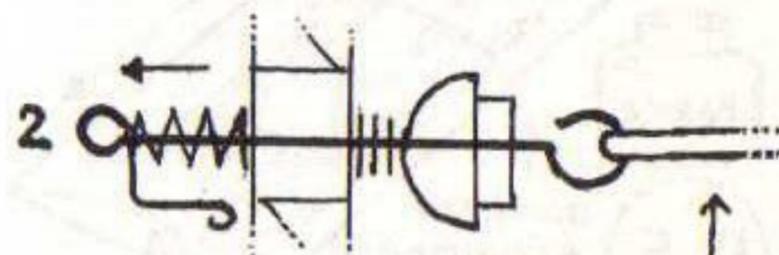
DOBLAR CON UNA PINZA

LOS ELEMENTOS PASAN POR EL EJE



DOBLAR EN LA PUNTA Y ENGANCHAR EN LA HÉLICE

TIPO DE GANCHO AL QUE SE LE AGREGA UN RESORTE QUE AL SOLTAR, LA HÉLICE GIRA LIBRE

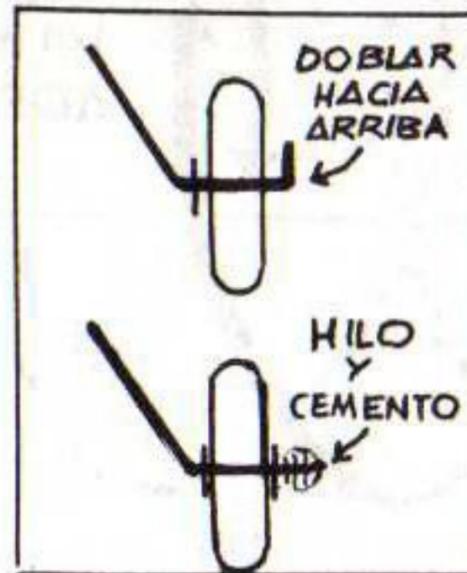
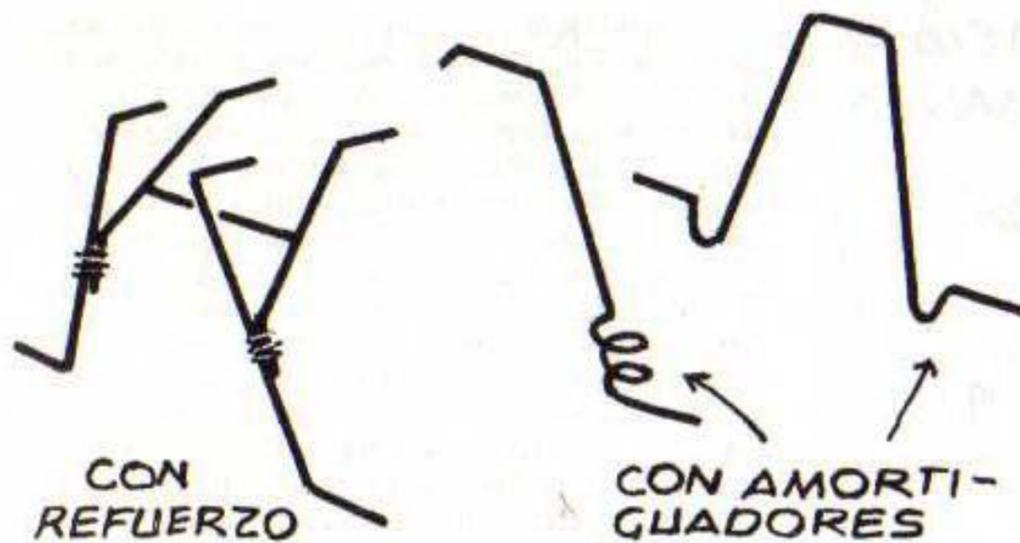


AL DESENROSCAR LA HÉLICE QUEDA LIBRE

DE ACERO

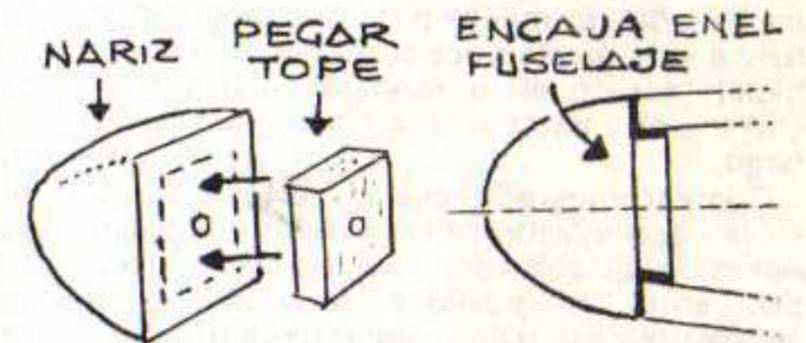
PATAS DEL TREN DE ATERRIZAJE

Aquí damos varias formas de patas, estas se harán de acuerdo a como irán sujetas al tipo de fuselaje del modelo. Los ejes de las ruedas quedarán rectos para que estas pasen con su arandelita, luego se doblarán sus puntas hacia arriba para que las ruedas no se salgan, también se puede usar hilo y cemento, pero recuerden que las ruedas deben girar libremente.

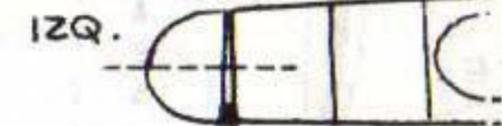


CORRIGIENDO LA TROMPA

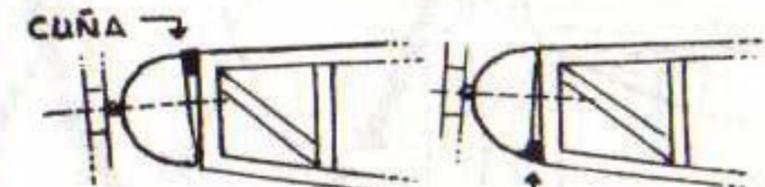
Cuando hagamos el block de la nariz, lo dejaremos sin pegar en el fuselaje, solo encajará en el frente de éste como muestran los dibujos, la misma presión de la goma lo mantendrá en su lugar y nos facilitará corregir la dirección del eje, agregándole una cuñita de madera según la tendencia a desviar que tenga el modelo en su trayectoria.



SI TIENE TENDENCIA A VIRAR A UN COSTADO



SE COLOCA DEL LADO QUE VIRA



SI TIENE A CABREAR COLOCARLA ARRIBA

SI PICA COLOCARLA ABAJO



FABRICA TUS PROPIAS HELICES

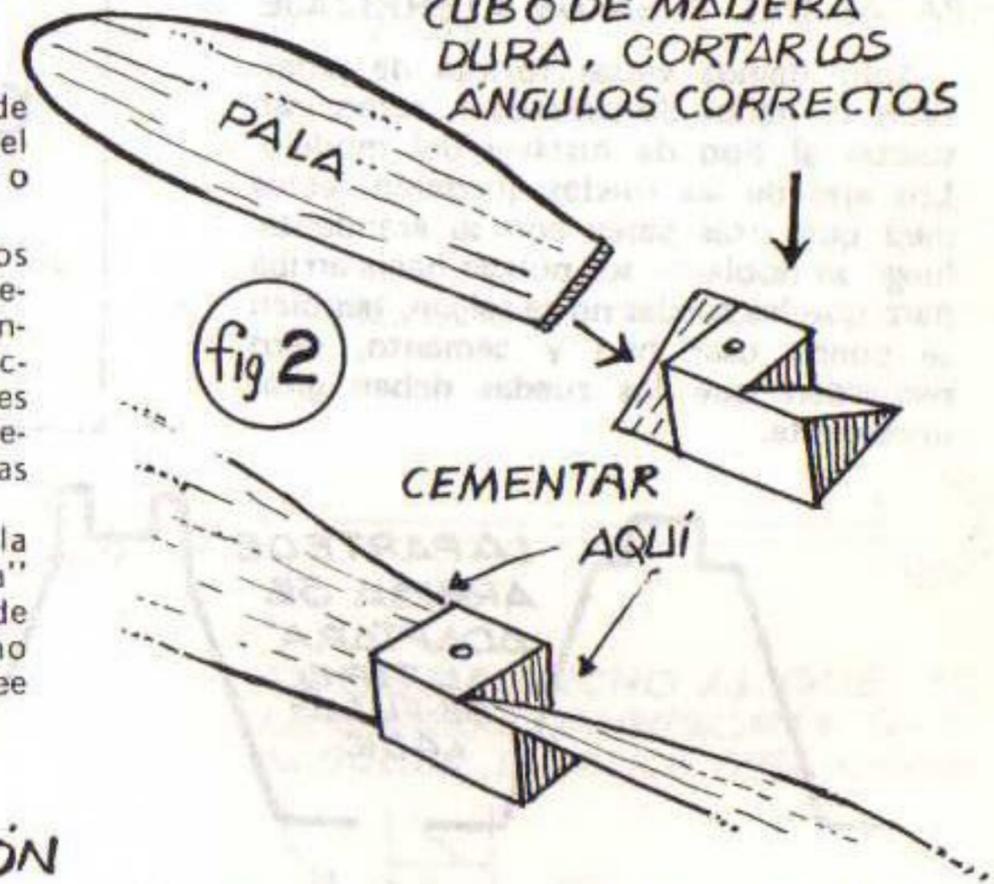
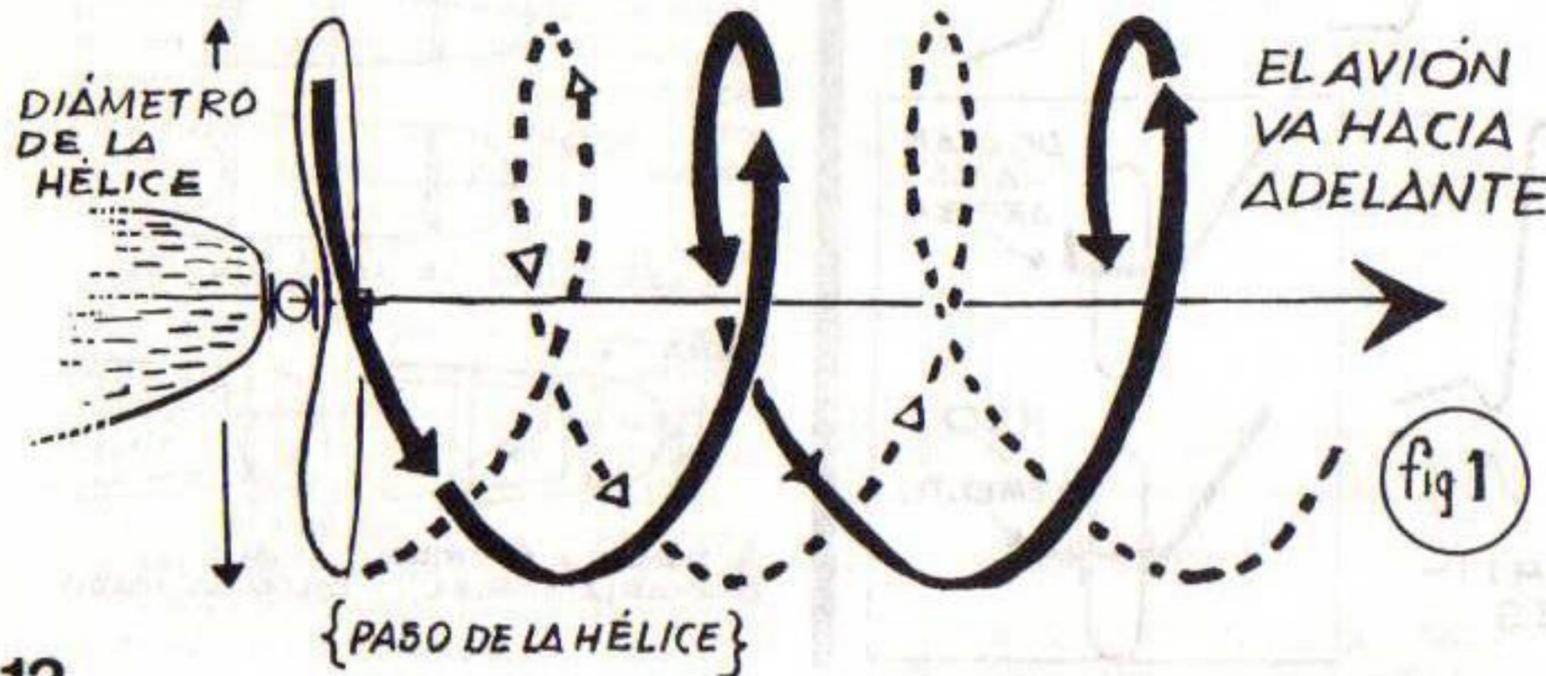
Muchas veces cuando hacemos un aeromodelo le damos importancia a las alas, timón, fuselaje y poca o casi nada a la hélice y tal vez es esa la causa que aunque entendemos por qué un ala debe tener perfiles determinados para que vuele, a la hélice se le presta poca atención, pero si lo hicieramos, nuestro modelo volaría mucho mejor y hasta alcanzaría un vuelo más largo.

Comencemos por señalar ciertos errores en la construcción de hélices; las dos palas no están balanceadas o el eje pasa fuera del centro de gravedad de la hélice, el ángulo de cada pala es demasiado pronunciado o demasiado poco, ya que los dos extremos restan performance a la hélice,

un diámetro demasiado chico (tamaño de la hélice) de acuerdo a las medidas del modelo, ángulos desiguales de las palas o curvas de las mismas desiguales.

Aunque aquí no entraremos en todos los problemas de aerodinámica que presenta una hélice, marcaremos ciertos puntos que serán importantes en la construcción de las mismas, ya que muchas veces no nos conforman las de plástico y queremos "fabricarlas" con nuestras propias manos.

Observemos la Fig. 1 y veremos que la hélice es un ala rotativa que se "enrosca" en el aire, tiene como el ala, un borde de ataque y de fuga o salida, además como cierto tipo de ala, también cada pala posee



una superficie concava y convexa de cada lado, la Fig. 2 nos muestra el tipo más sencillo de construcción de una hélice que varias veces dimos en la revista, el centro o cubo se hace con una madera dura y las palas con madera balsa, el ángulo de esas palas lo daremos en el cubo central y el eje debe pasar por el centro de este, la Fig. 3 nos muestra como con dos maderitas y un eje de alambre podemos ver si las hélices están bien balanceadas, al hacerlas girar no debe quedar, cuando termine de hacerlo, con una pala hacia abajo, ya que eso indica que esa pala es más pesada que la otra o que el agujero donde pasa el eje está fuera de centro.

El otro tipo de hélice es completamente tallado de un bloque de madera. Fig. 4, en este caso no es tan fácil como el otro, pero con cuidado podemos conseguir un buen resultado, observen que en la parte de adelante de la hélice, la superficie de la pala es convexa y la parte de atrás es cóncava, el ancho de cada pala debe ser de un tercio más que el grosor del bloque, ejemplo: si el bloque de la madera es de 12 mm, la pala debe tener un ancho de 18 mm.

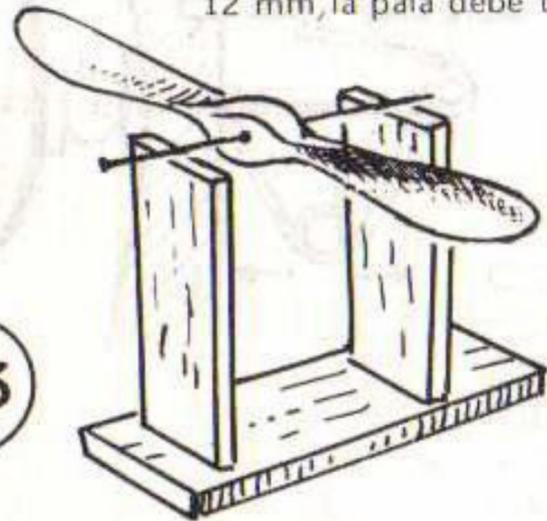


fig 3

LA HÉLICE BIEN BALANCEADA DEBE QUEDAR HORIZONTAL

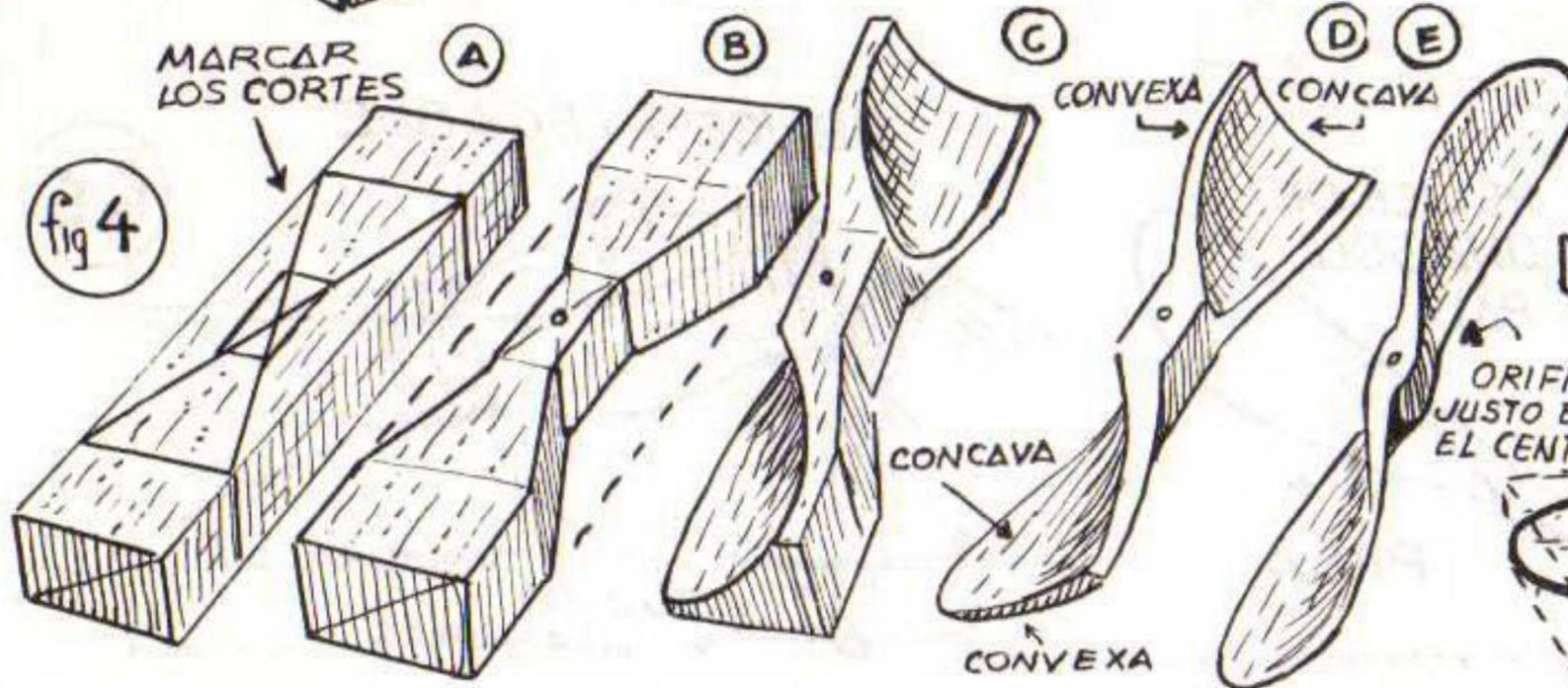


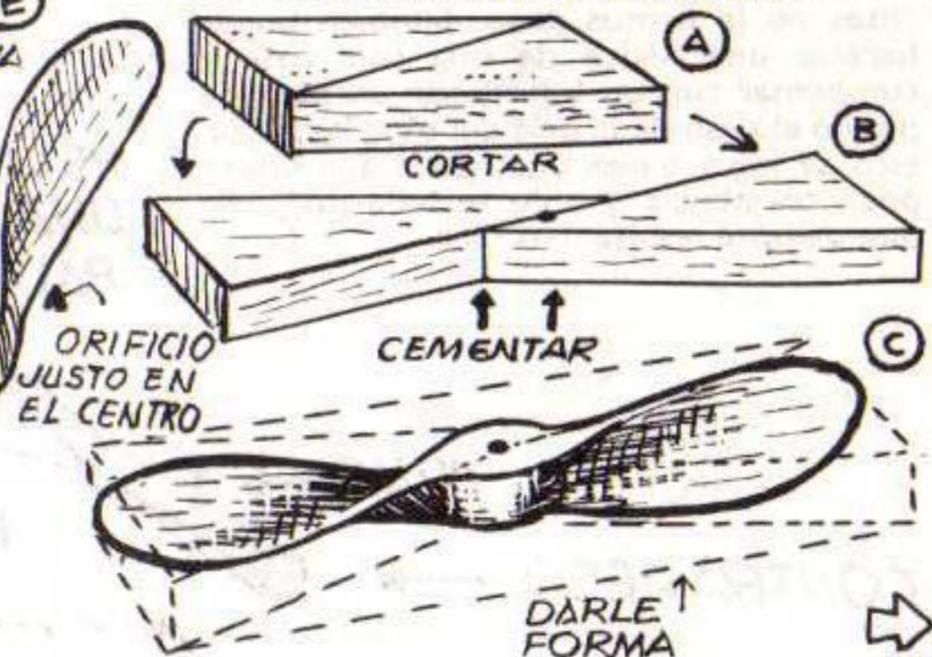
fig 4



Una pala del ancho menor que el grosor de la madera dará por resultado una hélice de un paso menor.

Otro punto importante es el tamaño que debe tener la hélice que para los modelos con motor a goma debe ser de UN TERCIO DE LA ENVERGADURA DEL MODELO

OTRA MANERA SENCILLA DE HACER UNA HÉLICE

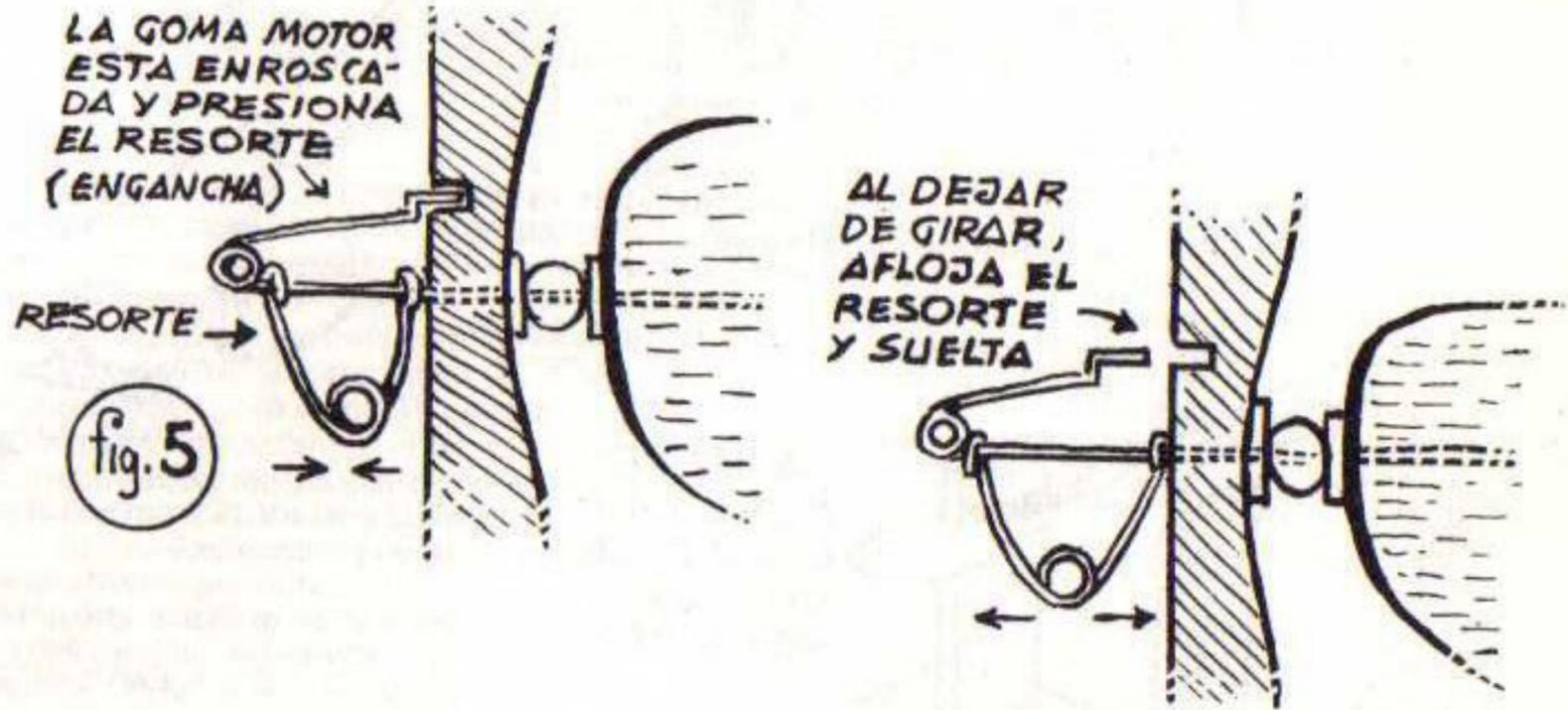


La Fig. 5 muestra un sencillo mecanismo que deja libre a la hélice cuando el motor a goma deja de actuar y así presenta menor resistencia, ya que la hélice gira libre.

La Fig. 6 nos muestra otro mecanismo que al dejar de actuar el motor a goma, las palas se plegan ofreciendo la menor resistencia posible y esto se logra por las palas avisagradas hechas de alambre y un tubito metálico.

Chicos, con esto creo que habremos aclarado algo la construcción de las hélices, a las que les recomiendo dar una terminación prolija, ya que una vez lijadas deben ser enceradas y lustradas para que presenten una superficie pareja al máximo.

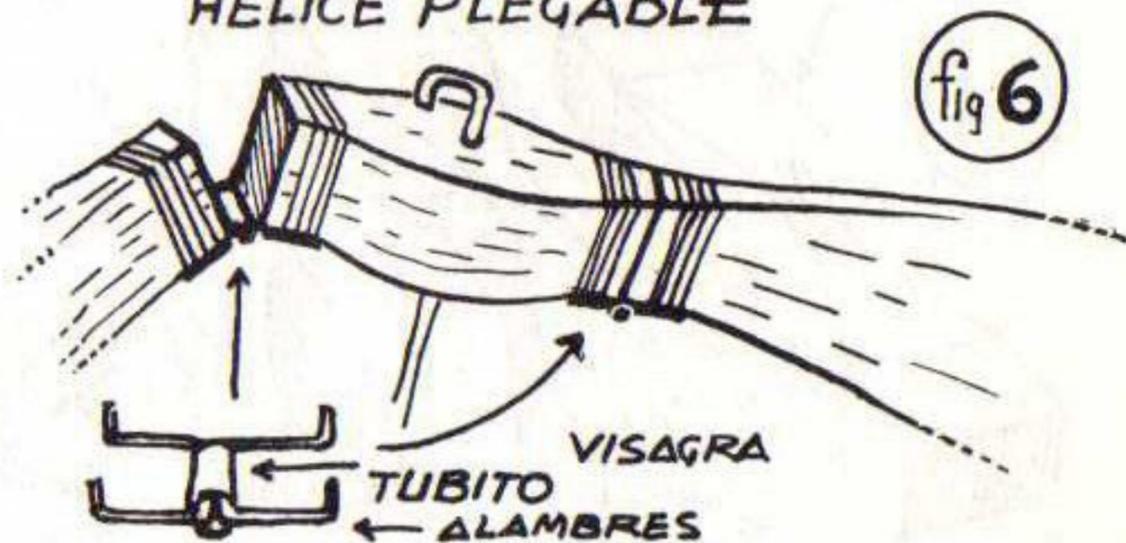
Aunque aquí para no complicar las cosas no lo hemos dado, también puede hacerse una hélice de una sola pala y compensar con un tubito con un poco de plomo el peso de la pala del otro lado, con esto se logra hacer una hélice que ofrece poca resistencia y sólo se talla una pala que siempre resulta más fácil.



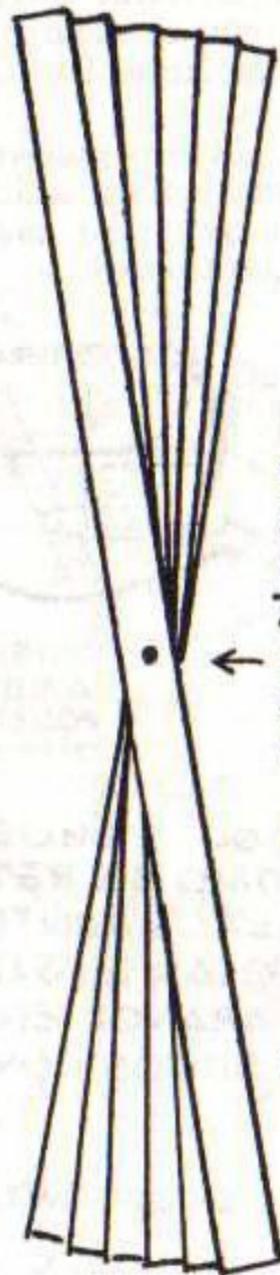
HÉLICE DE UNA SOLA PALA



HÉLICE PLEGABLE



un método fácil de hacer hélices



RECORTAR
PUNTAS,
LIJAR Y
PULIR

CORTAR
PLANCHITAS
DELGADAS
TODAS IGUALES
Y PEGARLAS
EN ABANICO
PARTIENDO
DEL
CENTRO



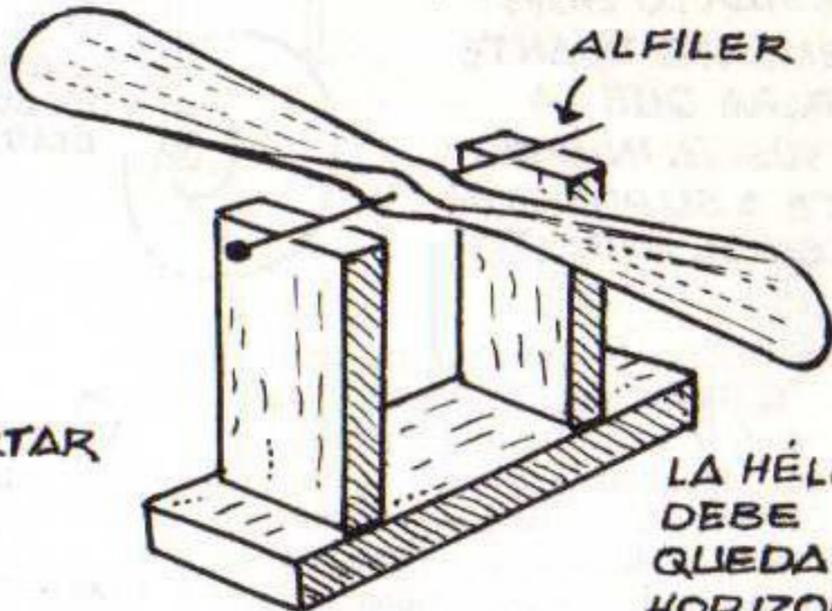
RECORTAR

Sabemos lo que cuesta tallar en balsa una hélice y si la hacemos con un cubo central la inclinación de las palas no es exactamente igual, aquí les mostramos un sistema que no tiene esos inconvenientes y que no es muy difícil de hacer. Como ven en los dibujos se trata de cortar varias planchitas de balsa delgada y pegarlas como indican los dibujos luego con cuidado recortaremos las puntas y el paso de las dos palas quedará automáticamente igual, sólo falta balancearla y listo ya tendremos una hélice que rivalizará con cualquiera de las que venden en el comercio.



BALANCEO

ALFILER

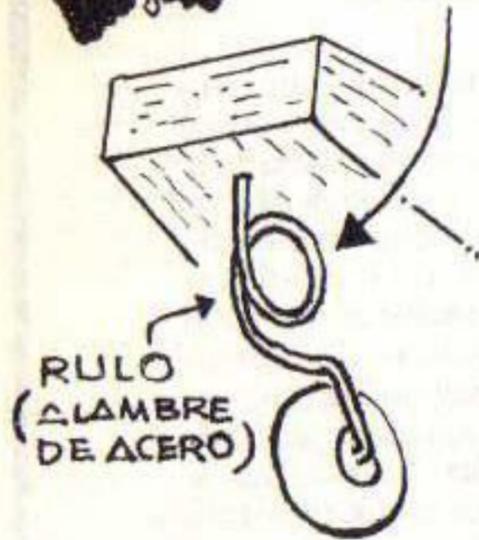


LA HÉLICE
DEBE
QUEDAR
HORIZONTAL

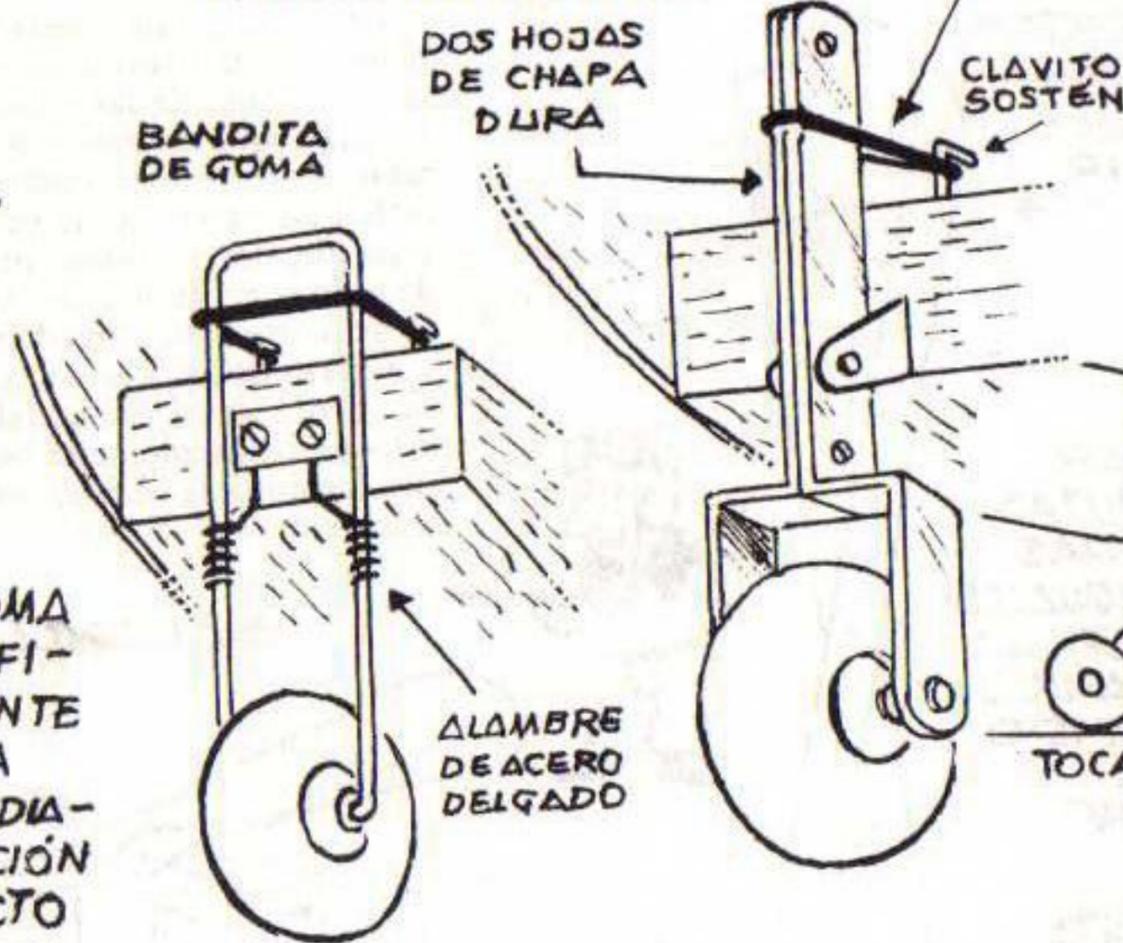


AMORTIGUADOR PARA TREN DE ATERRIZAJE

UNO SIMPLE



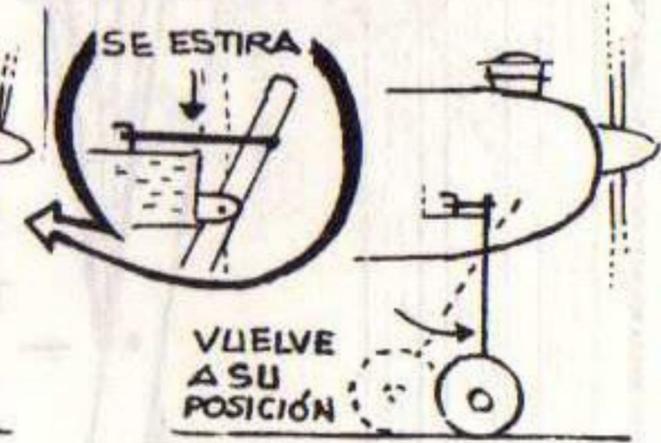
OTRAS VARIANTES



LA BANDITA DE GOMA DEBE ESTAR LO SUFICIENTEMENTE TIRANTE COMO PARA QUE LA RUEDA VUELVA INMEDIATAMENTE A SU POSICIÓN AL HACER EL IMPACTO

ra absorba el impacto mediante un sistema sencillo de amortiguación, donde la rueda se retrae levemente al hacer contacto con el suelo para luego volver a su posición normal evitando saltos y golpes bruscos.

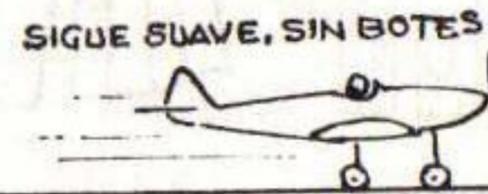
Los dibujos muestran algunas variantes que pueden ser aplicadas tanto en modelos de motor a goma como en U Control o Radio Control.



Aquí vemos como se retrae el conjunto al tocar el suelo para volver luego a su posición normal

Muchas veces, el aterrizar un modelo triciclo, el fuerte impacto contra el suelo puede resentir la estructura del mismo o hacer que de algunos botes debido a la rigidez de la pata de su rueda delantera. Para evitar esto damos aquí algunas ideas con las que podemos amortiguar el golpe.

Se trata de hacer que la rueda delante-





USANDO EL CEMENTO



Chicos, trabajar con el cemento es un poco delicado, aquí les doy algunos consejos para evitar los tan comunes "enchastres".



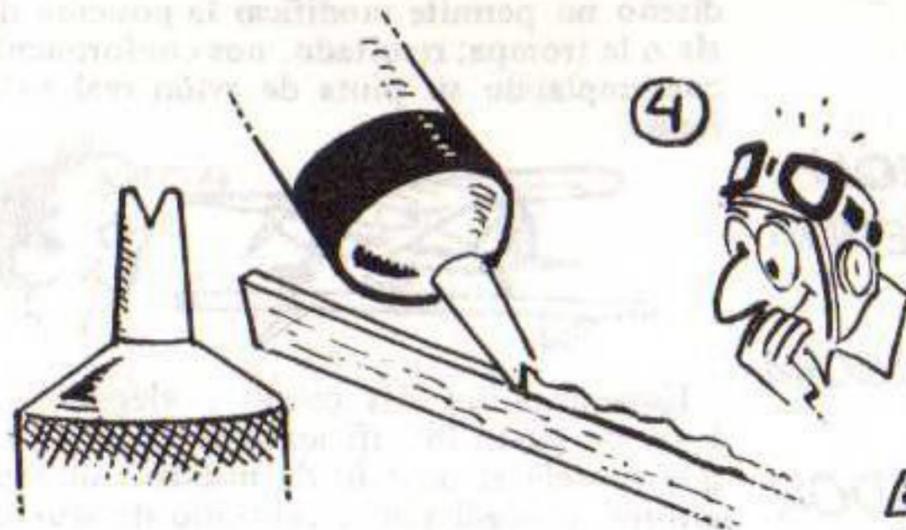
NO PRESIONAR NUNCA EL POMO POR SU PARTE MEDIA PUES SE ARRUIÑARIA SIN REMEDIO.



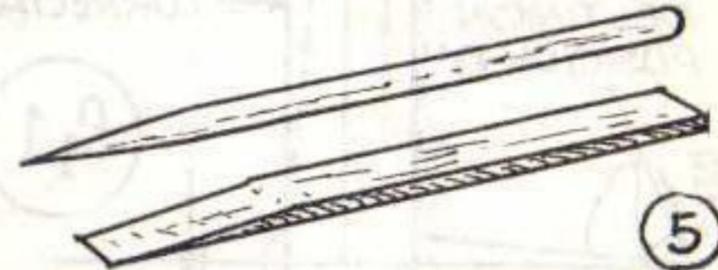
LO CORRECTO ES COMENZAR DESDE SU BASE Y AL LLEGAR A LA MITAD APLANAR CON UN LÁPIZ E IR ARROLLÁNDOLO MANTENIÉNDOLO BIEN TAPADO.



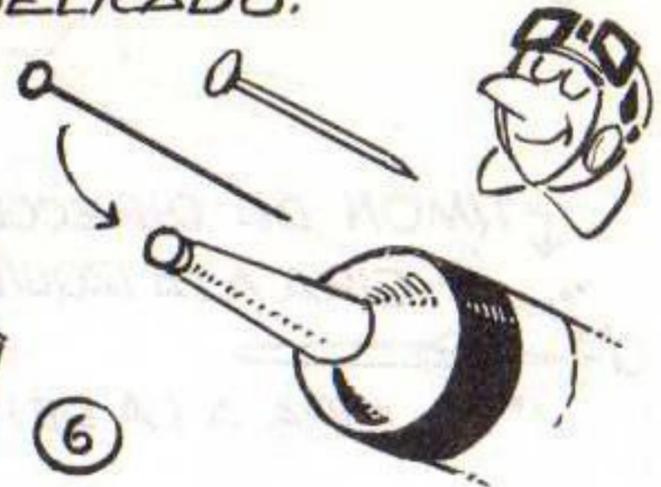
CUANDO EL POMO TENGA UNA PÉRDIDA, DEJAR SECAR EL CEMENTO SOBRE LA ROTURA Y LUEGO ENVOLVER CON CINTA ADHESIVA.



UN CORTE EN "V" EN EL PICO DEL POMO SERVIRÁ PARA CONTROLAR LA SALIDA DEL LIQUIDO, CUANDO SE TRATE DE ARISTAS DELGADAS.

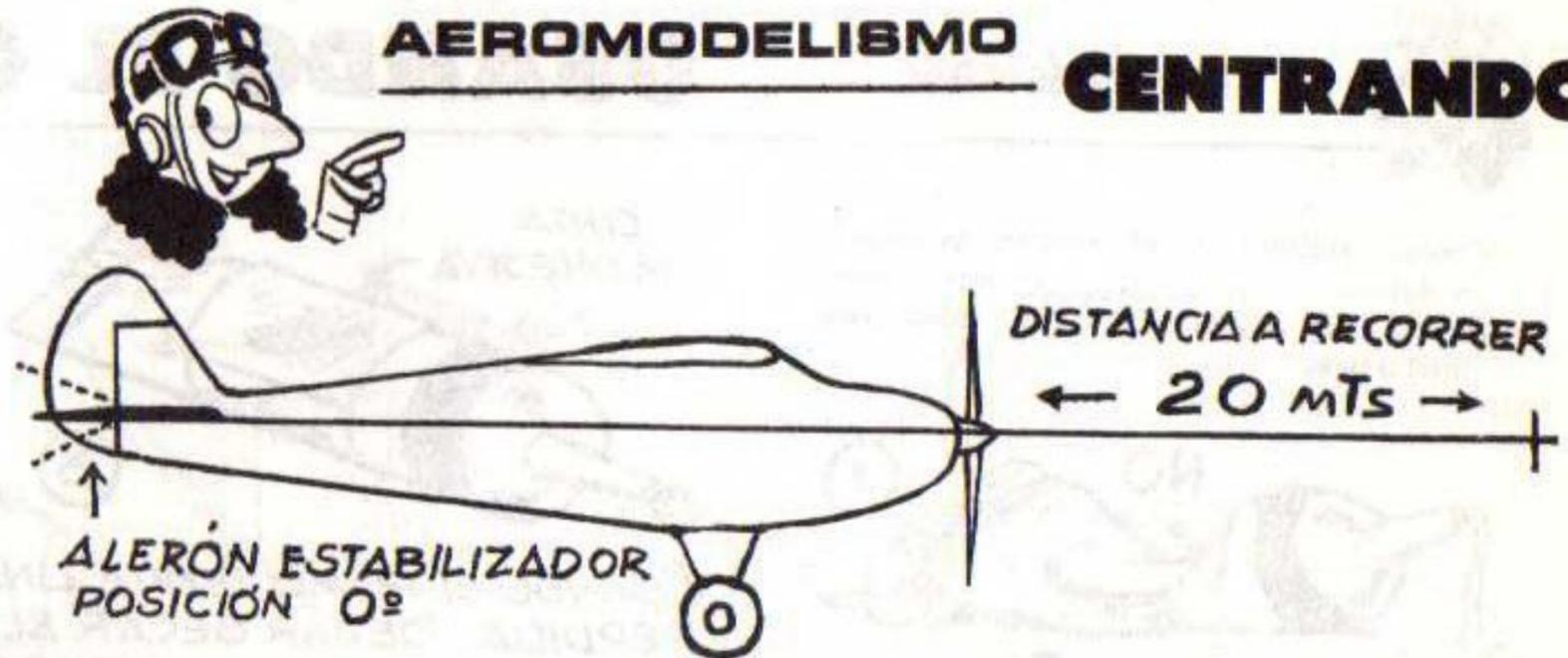
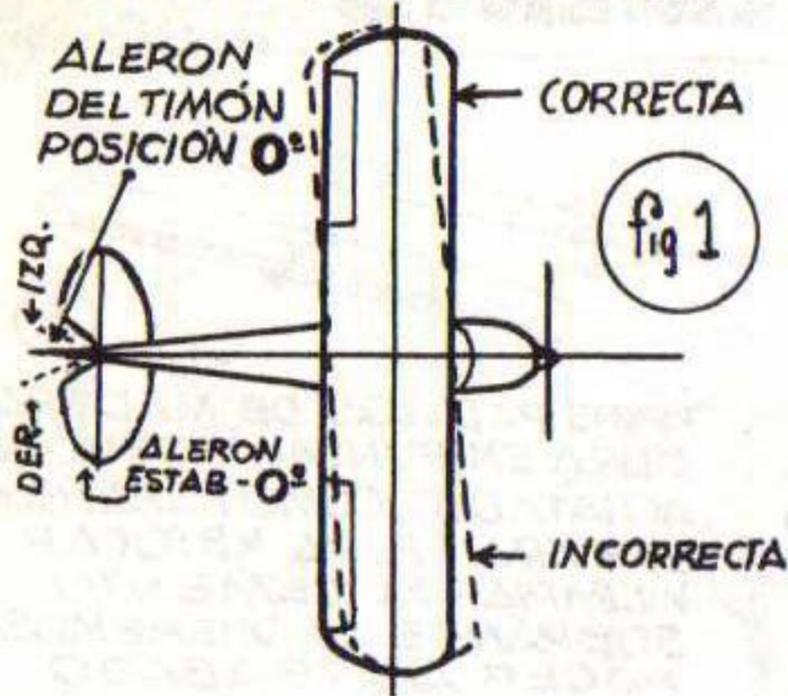


UNOS PALILLOS DE MADERA DURA EN PUNTA, Y OTROS ACHATADOS COMO ESPÁTULA SERVIRÁN PARA RETOCAR Y LIMPIAR EL CEMENTO SOBRENTE SI QUEREMOS HACER UN TRABAJO DELICADO.

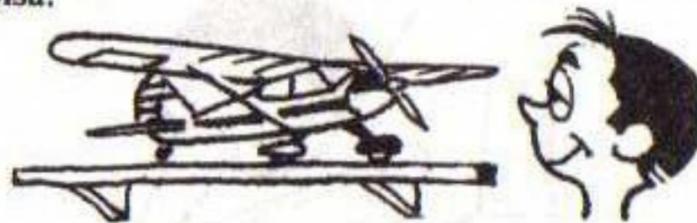


EN CASO DE PERDER EL TAPONCITO DEL POMO, PODEMOS SUSTITUIRLO POR UN ALFILER O CLAVITO SEGÚN EL DIÁMETRO DEL ORIFICIO DEL PICO AL QUE HABREMOS LIMPIADO ANTES.

ALINEACIÓN DEL ALA



Siempre que tratamos de hacer volar un modelo de avión en escala nos encontramos con que no podemos centrarlo porque su diseño no permite modificar la posición del ala o la trompa; resultado: nos conformamos contemplando su pinta de avión real en la repisa.



Es importante antes de cada vuelo controlar la alineación del ala que colocaremos solamente con dos banditas de goma cruzadas, esto permite que se desprenda en un aterrizaje forzoso evitando roturas.

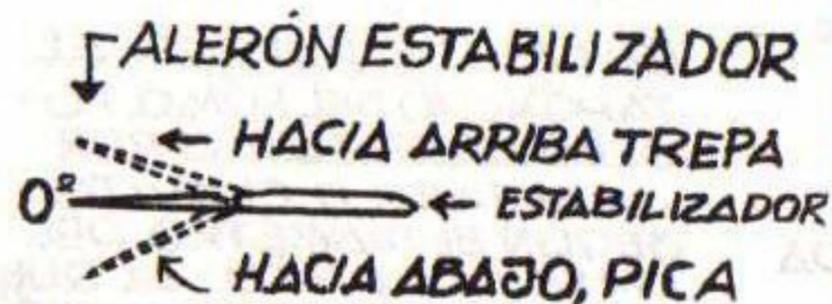
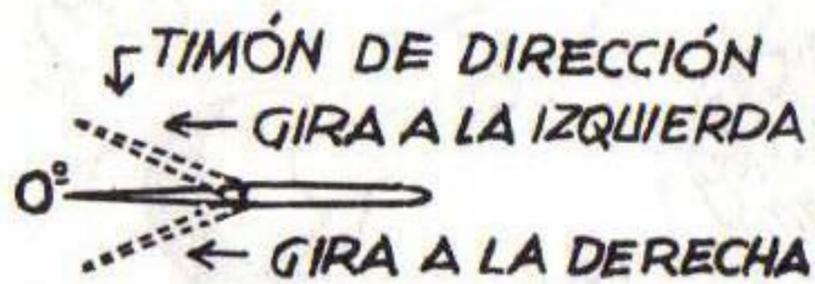
Iniciamos las pruebas de planeo con los alerones en la posición 0° (fig.1) es decir derechos. Enfrentando el modelo contra el viento lo lanzaremos hacia un punto en el suelo distante unos 20 metros. Observemos su trayectoria y comparemos con la fig. 2.

A) Corregir alerón del estabilizador suavemente hacia abajo.

B) Corregir alerón suavemente hacia arriba.

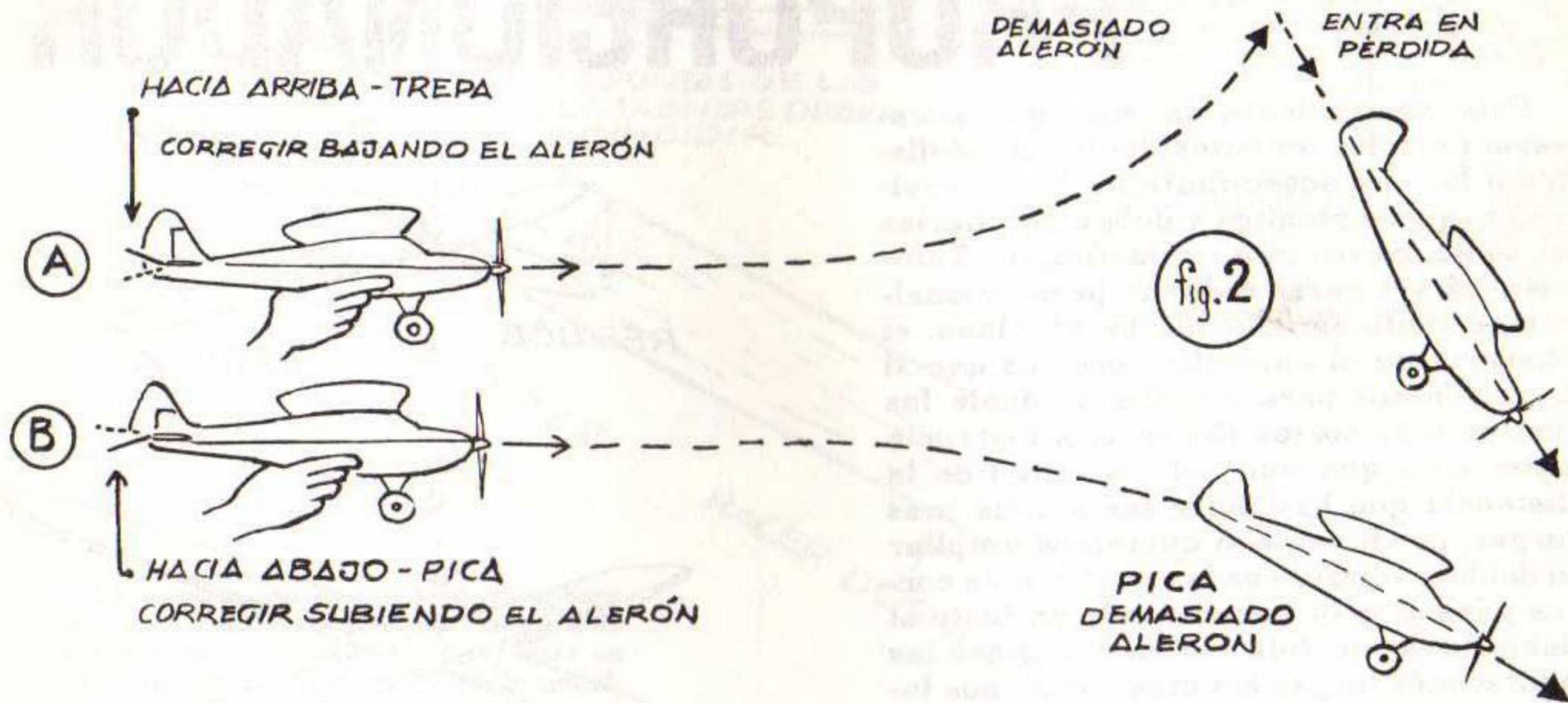
Atención: la corrección debe ser de menos de 1 mm. por vez, en forma progresiva realizando varias pruebas hasta lograr un planeo correcto.

Ya podemos empezar las pruebas de potencia con unas 50 vueltas de hélice. Lanzar el modelo nuevamente en línea recta hacia adelante (ojo, recomendamos no revolverlo). Si muestra tendencia a virar en



Esperamos un día calmo y elegimos un lugar de pasto lo suficientemente alto para que proteja al modelo de nuestros posibles errores, procediendo a centrarlo de acuerdo al siguiente método recomendable a todos aquellos que posean un modelo a goma de características similares, es decir los que como corresponde a un avión real, su vuelo se controle corrigiendo la posición de los alerones del timón y del estabilizador (fig.1)

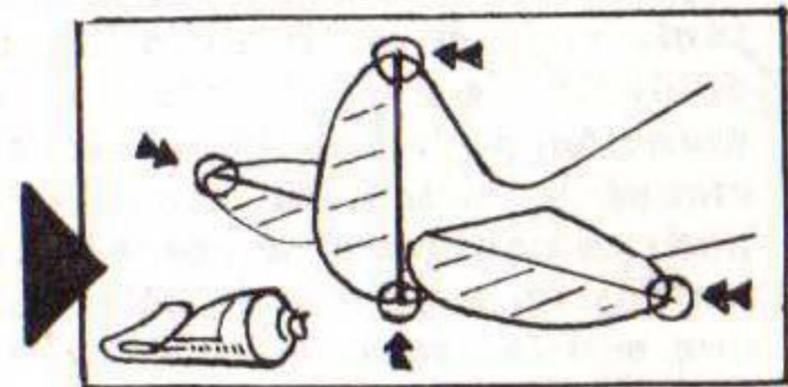
UN MODELO A GOMA EN ESCALA



círculos cerrados, debemos corregir el timón de dirección a la derecha o a la izquierda según el sentido de giro (igual que cuando manejamos una bicicleta), hasta lograr círculos de unos 50 metros de diámetro a la derecha. Las modificaciones del alerón de timón deben ser menos de 1 mm. por vez y aumentando 10 vueltas de hélice cada vez que logramos el círculo deseado hasta llegar

a un máximo de 90 vueltas de hélice, punto de ajuste que nos brindará un excelente vuelo lleno de realismo.

NOTA: Creemos conveniente pegar en el campo con una gota de cemento los bordes de los alerones, para evitar que al trasladarlo a casa, se modifique accidentalmente la posición del centrado.

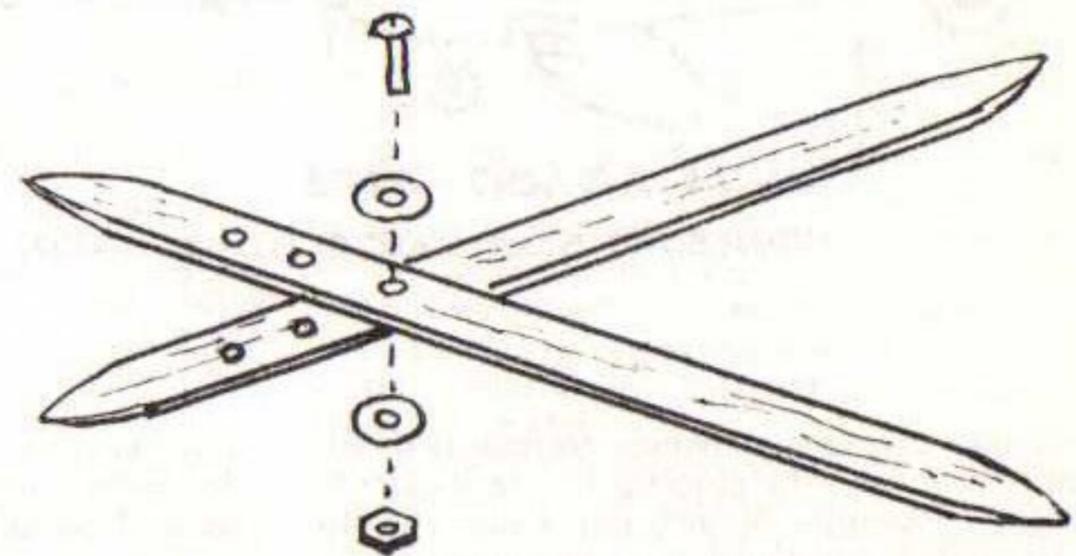
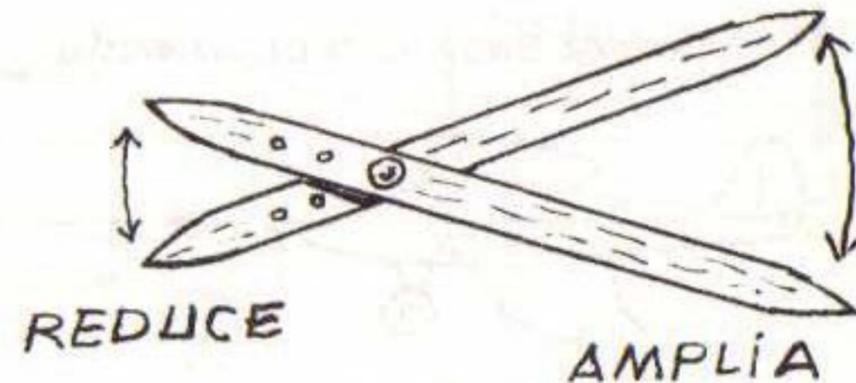




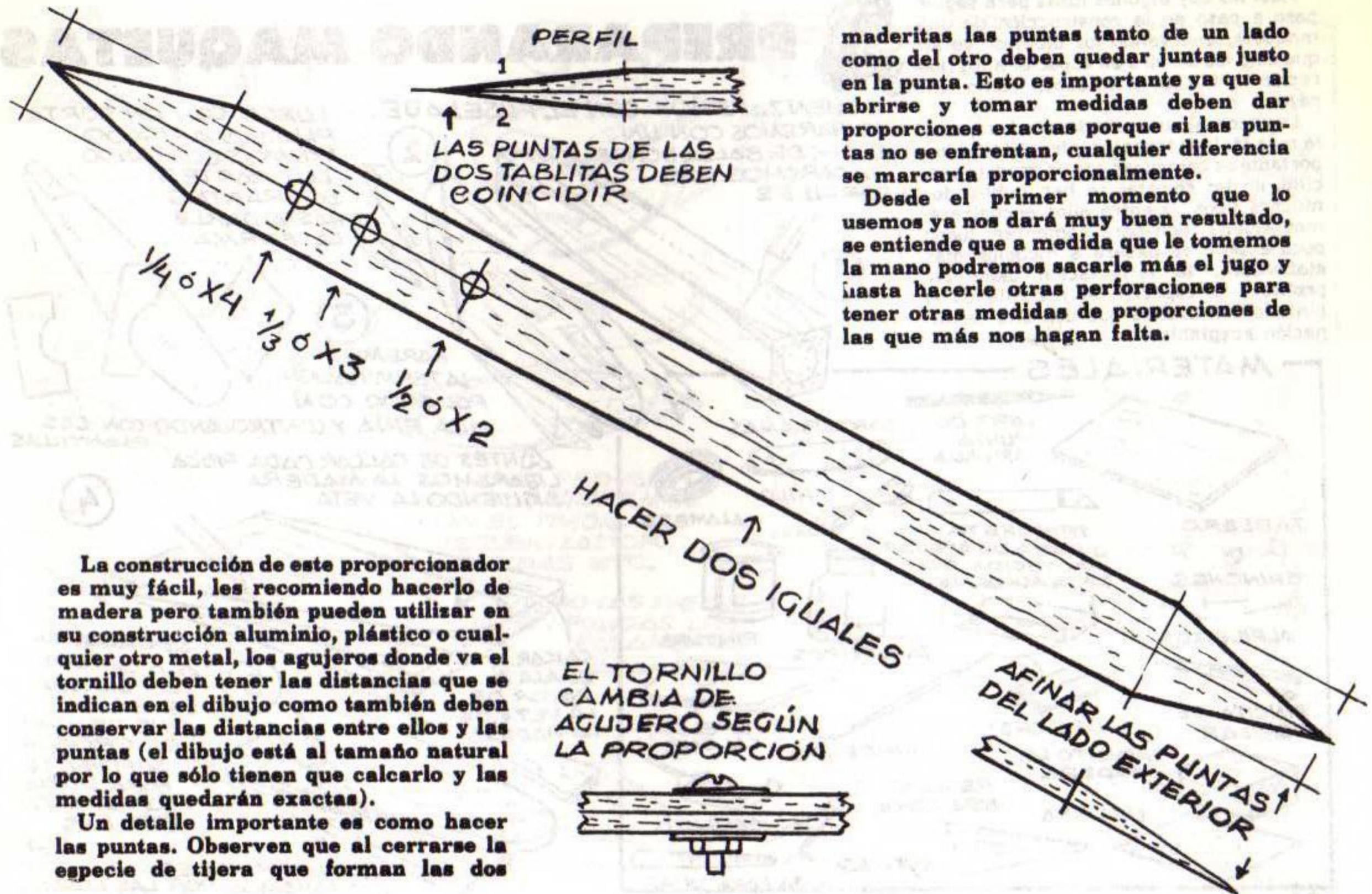
LOS APARATITOS DE RESORTE

PROPORCIONADOR

Esta herramienta es más que necesaria para los amantes del aeromodelismo o los que acostumbran a hacer cualquier tipo de planitos y deben ampliarlos al doble, al triple o al cuádruple. También sirve para reducir proporcionalmente cualquier medida de un plano, si observamos el aparatito veremos que si lo colocamos para ampliar al doble las puntas más cortas tienen una distancia entre ellas que son justo la mitad de la distancia que hay entre las puntas más largas, por lo tanto si queremos ampliar al doble medimos con las puntas más cortas y las más largas nos indican justo el doble de esa medida y si medimos con las puntas más largas las más cortas nos indican justo la mitad; por lo que podemos tanto reducir como ampliar un plano al doble, triple o cuádruple. Con un poco de atención podemos hacer otras perforaciones y conseguir otras proporciones pero yo aquí para no complicar las cosas les doy un medidor de sólo tres medidas que son las más usadas.



UN TORNILLO
DE BRONCE
UNE LAS PARTES



maderitas las puntas tanto de un lado como del otro deben quedar juntas justo en la punta. Esto es importante ya que al abrirse y tomar medidas deben dar proporciones exactas porque si las puntas no se enfrentan, cualquier diferencia se marcaría proporcionalmente.

Desde el primer momento que lo usemos ya nos dará muy buen resultado, se entiende que a medida que le tomemos la mano podremos sacarle más el jugo y hasta hacerle otras perforaciones para tener otras medidas de proporciones de las que más nos hagan falta.

La construcción de este proporcionador es muy fácil, les recomiendo hacerlo de madera pero también pueden utilizar en su construcción aluminio, plástico o cualquier otro metal, los agujeros donde va el tornillo deben tener las distancias que se indican en el dibujo como también deben conservar las distancias entre ellos y las puntas (el dibujo está al tamaño natural por lo que sólo tienen que calcarlo y las medidas quedarán exactas).

Un detalle importante es como hacer las puntas. Observen que al cerrarse la especie de tijera que forman las dos

Aquí les doy algunas ideas para seguir paso a paso en la construcción de una maqueta, observando los dibujos verán que esto les servirá en especial a los que recién se inician y no saben como empezar.

Les aconsejo usar madera balsa que es la más fácil de trabajar, otro detalle importante es comenzar por un modelo sencillo, en las revistas se han publicado muchos tipos y entre ellos encontraremos alguna fácil para comenzar, luego poco a poco se pasará a modelos más elaborados, la terminación debe ser prolija y en especial les recomiendo el pintado don esaltes que den una terminación aceptable.



PREPARANDO MAQUETAS

COMENZAREMOS CON EL FILELAJE. LO HAREMOS CON UN BLOCK DE BALSA DONDE CALCAREMOS LOS PERFILES

LUEGO CON UN CORTA-PLUMAS AFILADO IREMOS CORTANDO LAS PARTES SOBRAINTES HASTA DARLE LA FORMA

HAREMOS LA TERMINACIÓN PULIENDO CON LIJA FINA Y CONTROLANDO CON LAS PLANTILLAS

ANTES DE CALCAR CADA PIEZA LIJAREMOS LA MADERA SIGUIENDO LA VETA

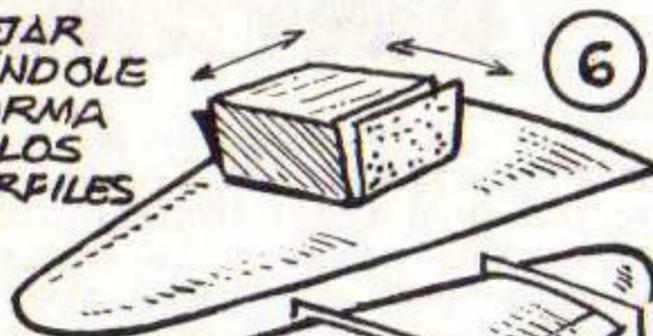
SE CALCA EL ALA SOBRE LA PLANCHA DE BALSA QUE TENDRÁ EL GROSOR SUFICIENTE PARA DARLE FORMA A LOS PERFILES

CON LA TRINCHETA CORTAREMOS POR LAS LINEAS.

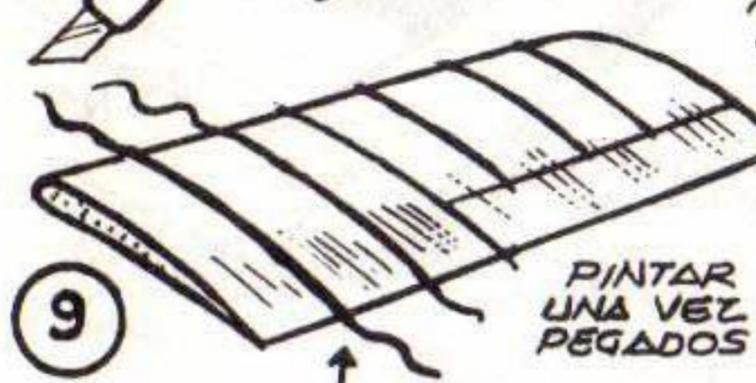
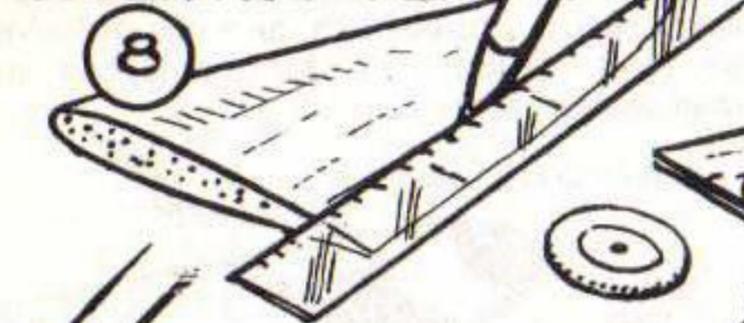
MATERIALES



LIJAR DÁNDOLE FORMA A LOS PERFILES 6



MARCAR LOS ALERONES CON LAPICERA A BOLILLA



AL HACER UN ALA DE UN AVIÓN ANTIGUO, SE IMITAN LAS COSTILLAS DE LAS ALAS PEGANDO HILOS DE COSER AL TRAVÉS CORTANDO LOS SOBRESANTES

PINTAR UNA VEZ PEGADOS

CONTROLAR CON PLANTILLAS



EL MISMO PROCEDIMIENTO SEGUIREMOS CON EL TIMÓN, EL ESTABILIZADOR, RUEDAS ETC.

CUANDO LAS PIEZAS ESTÉN PULIDAS LES PASAREMOS TAPAPOROS



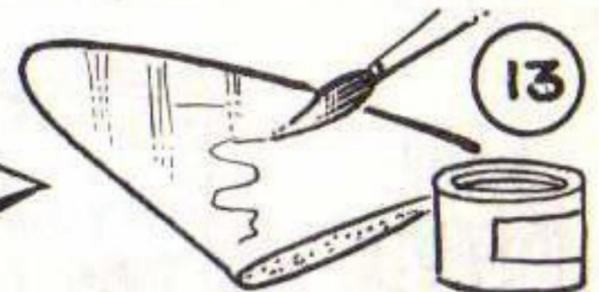
LA HÉLICE ES UNA DE LAS PIEZAS MAS DELICADAS PARA TALLAR Y SE MARCARÁ SOBRE UNA VARILLA PARA LUEGO CORTARLA Y PULIR CON UNA LIJA PARA LAS UÑAS

PEGAR EN EL CONO

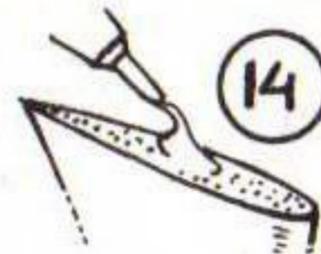
CUANDO SE TRATE DE HÉLICES TRIPALAS HAREMOS EL CONO CENTRAL Y LAS PALAS APARTE QUE SE PEGARÁN EN CADA ORIFICIO CORRESPONDIENTE HECHO EN EL CONO



LUEGO VOLVER A PULIR CON LIJA FINA



TERMINAR LAS PIEZAS PINTANDO Y DECORANDO DEJANDO LIBRE LAS PARTES A CEMENTAR



EL CEMENTO DEBE COLOCARSE CON MUCHO CUIDADO, SIN EXCEDERSE



PARA FORMAR EL DIEDRO DE LAS ALAS NOS AYUDAREMOS CON TAQUITOS DE SOPORTE

TAQUITOS CEMENTAR



Algunos chicos me preguntan como deben hacer para que las maquetas que pintan les queden bien, pues encuentran dificultades en los detalles pequeños etc. Bien, aquí les doy unos consejitos que les servirán de ayuda.



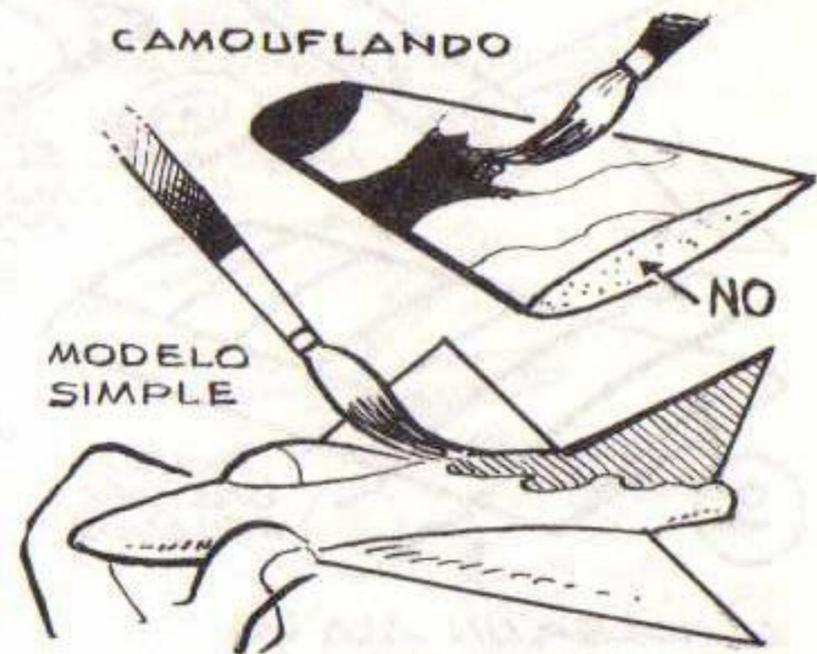
1o. - Utilizaremos pintura al esmalte, brillante o mate, según lo requiera el modelo del avión, estas pinturas se pueden adquirir en casas de aeromodelismo o en su defecto usar pintura al esmalte común, como las que se utilizan para puertas, ventanas u otros detalles de la casa. Como la cantidad necesaria no es mucha, volcaremos un poco de cada color en frasquitos o potecitos chicos (de esos que viene los remedios) con sus correspondientes tapitas para conservarlos cuando no los usemos. La pintura conviene que sea liviana para que no se formen grumos, aunque haya que pasar dos o tres manos, y eso lo lograremos agregándole un poquito de aguarrás, cuidando que no quede muy chirle y revolver bien antes de pintar.

2o. - El pincelito a utilizar debe ser suave, de pelo de marta o similar.



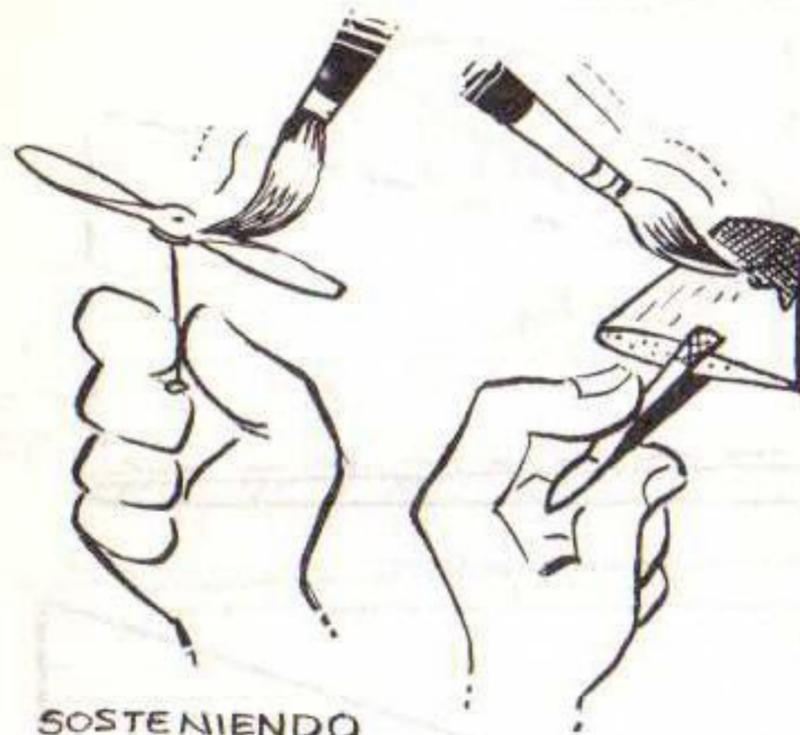
PINTANDO

3o. - Una vez terminadas las piezas, ya pulidas, procederemos al pintado. Cuando se trate de un modelo complicado, con parantes, hilos, alélices, etc. es decir de los llamados "antiguos", conviene pintar pieza por pieza antes de ensamblar, dejando libre de pintura los espacios a cementar, esto permite trabajar los detalles de distintos colores como insignias, números, dibujos etc. con más facilidad. Por supuesto, antes de entrar en detalles debemos dar a las piezas todo el color pleno de fondo, si el modelo es de guerra, camouflado, haremos un color de fondo y luego lo cruzaremos con las manchas del otro color.



4o. - Cuando se trate de un modelo moderno, de líneas lisas, sin detalles complicados, podemos armarlo antes de pintar y luego darle todos los colores plenos para después agregarle los detalles de escarapelas etc. Esto queda al criterio de cada uno.

MAQUETAS



SOSTENIENDO
CON UN
ALFILER

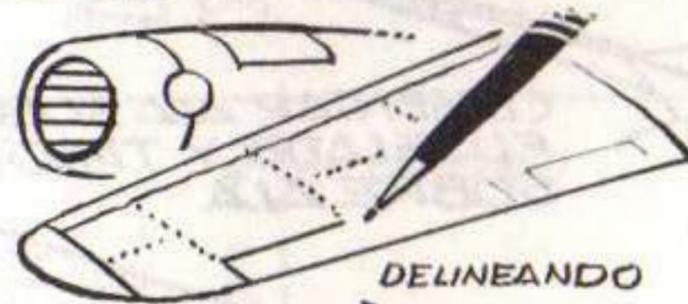
SOSTENIENDO
CON UNA
PINCITA

DETALLES

Las piezas pequeñas, ruedas, escapes, hélices, montantes, ametralladoras, etc. las pintaremos por separado, y para no ensuciarlas tomándolas con los dedos, lo haremos con una pincita de depilar o pinchándolas con un alfiler finito que sostendremos con los dedos mientras pintamos. Iremos pintando por parte, y una vez seca, seguiremos con el otro lado, no nos apresuremos, esperemos que sequen bien antes de pasar otra mano aunque nos lleve horas o días. Sobre el fuselaje, alas y timones una vez pintados y secos, dibujaremos los detalles con mucho cuidado, cuando se trate de líneas como divisiones, alerones, tornillitos, tapas, radiadores, etc. lo haremos con un plumín y tinta china o un buen marcador. Los que no se animen a pintar las escarapelas o matrículas directamente sobre el modelo, pueden hacerlas aparte en papel delgado, pintarlas con acuarela o tintas, luego recortarlas, pegarlas sobre el modelo con cola plástica y pasarles por arriba una mano de barniz transparente. También se pueden utilizar calcomanías que se venden en las casas del ramo. Para detalles de ventanillas, cabinas, etc. si no queremos pintarlas de negro podemos usar trocitos de papel plateado que recortaremos y pegaremos en los espacios que correspondan.



dores, etc. lo haremos con un plumín y tinta china o un buen marcador. Los que no se animen a pintar las escarapelas o matrículas directamente sobre el modelo, pueden hacerlas aparte en papel delgado, pintarlas con acuarela o tintas, luego recortarlas, pegarlas sobre el modelo con cola plástica y pasarles por arriba una mano de barniz transparente. También se pueden utilizar calcomanías que se venden en las casas del ramo. Para detalles de ventanillas, cabinas, etc. si no queremos pintarlas de negro podemos usar trocitos de papel plateado que recortaremos y pegaremos en los espacios que correspondan.



DELINEANDO



CORTAR Y PEGAR



RETOCANDO
DETALLES



USANDO
PAPEL PLATEADO

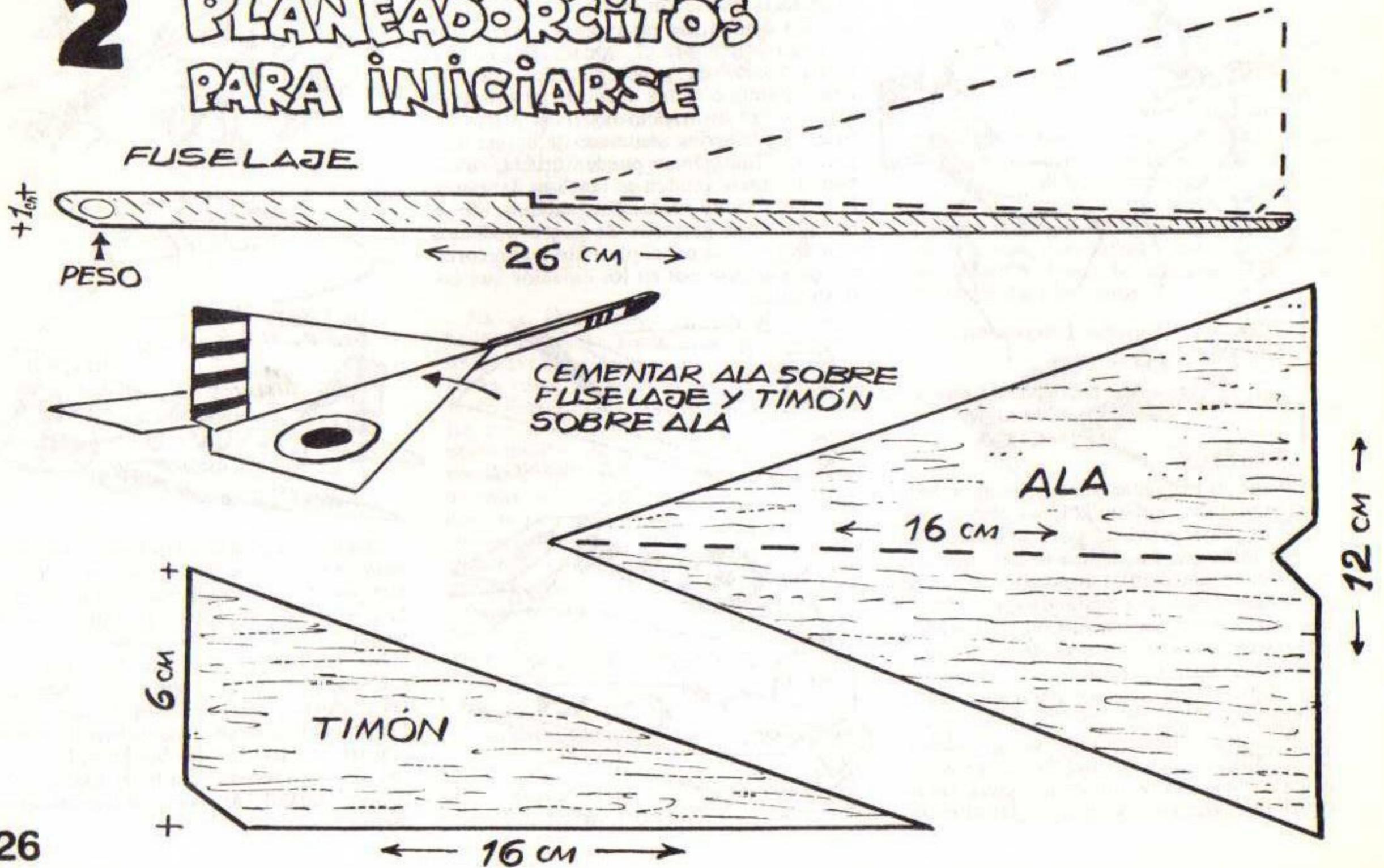


MAQUETA
DECORADA

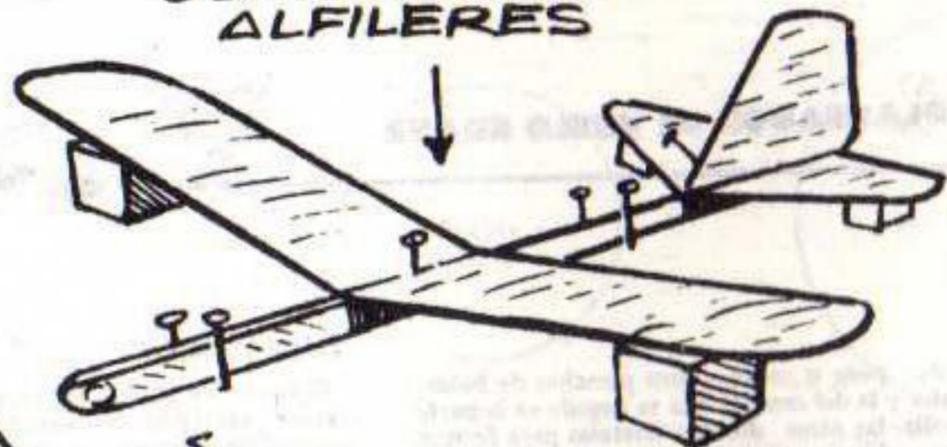
Cuando las piezas estén listas y armada la maqueta, con un pincel fino retocaremos con los colores correspondientes las imperfecciones que se hayan producido en las uniones donde cementamos las partes.

No nos olvidemos, luego de usar los elementos, agregar un poquito de aguarrás a las pinturas y taparlas bien, lo mismo que los pincelitos, lavarlos con aguarrás y luego con jabón hasta quedar bien limpios y suaves, esto nos servirá para tener todo en condiciones cuando necesitemos usarlos nuevamente.

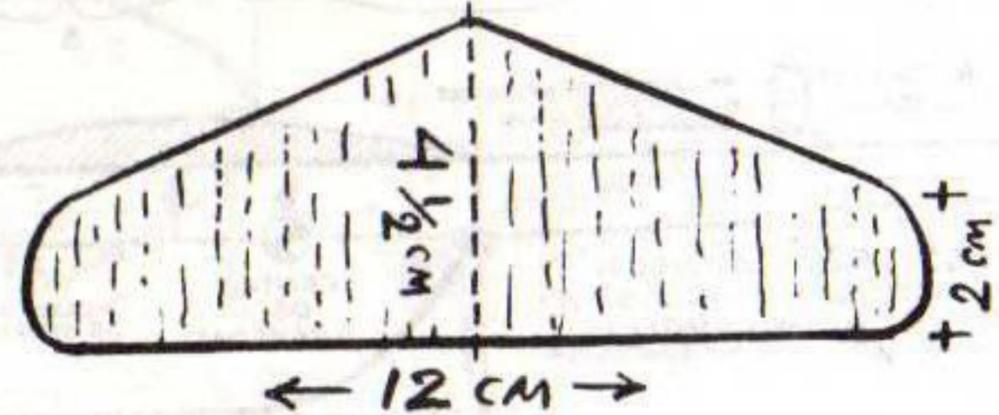
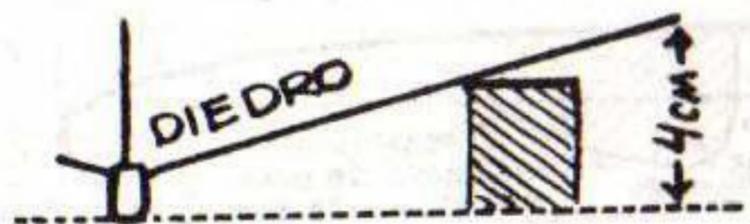
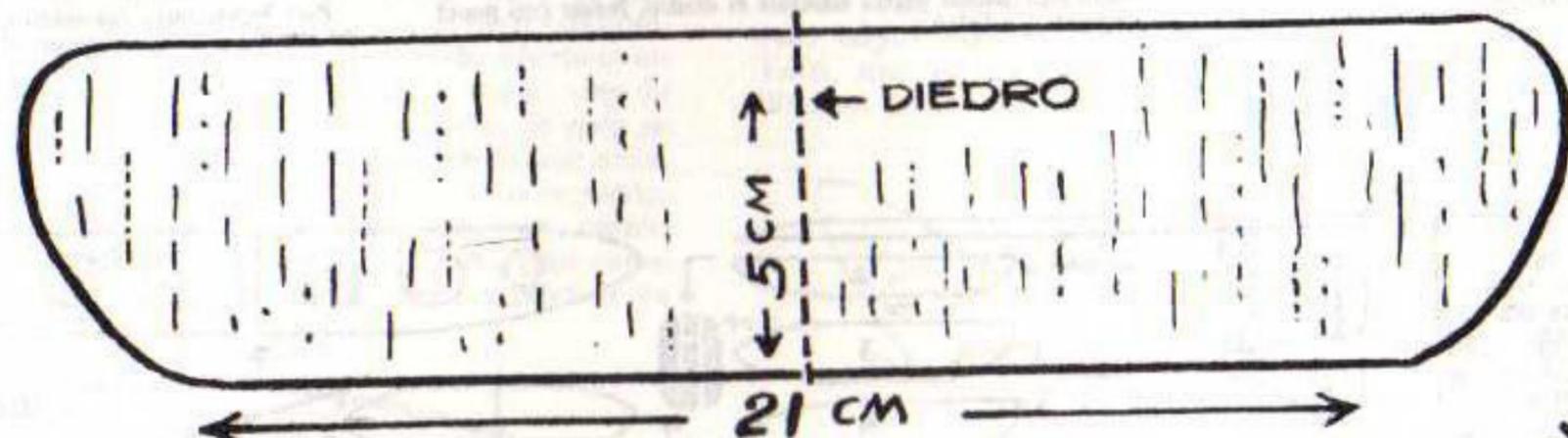
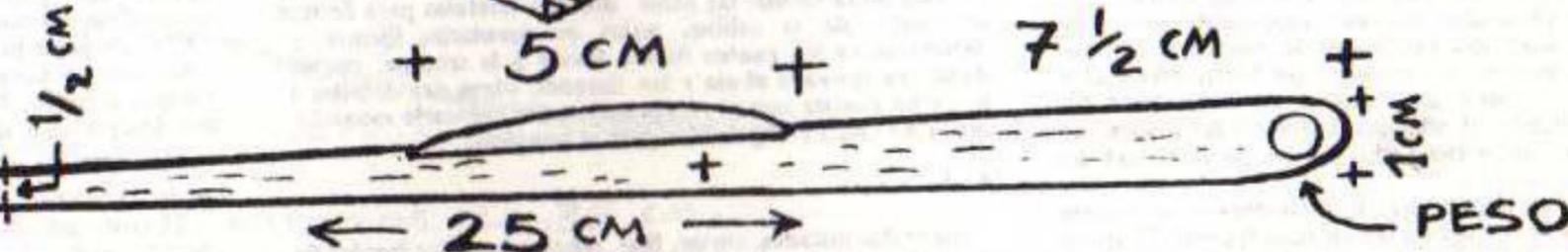
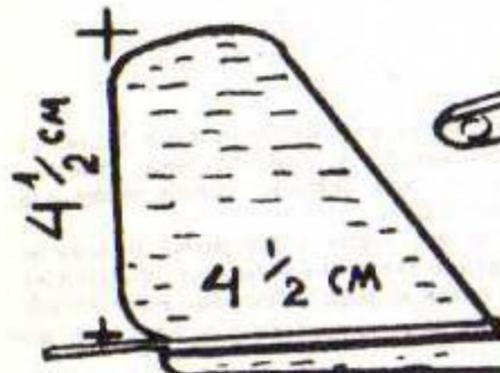
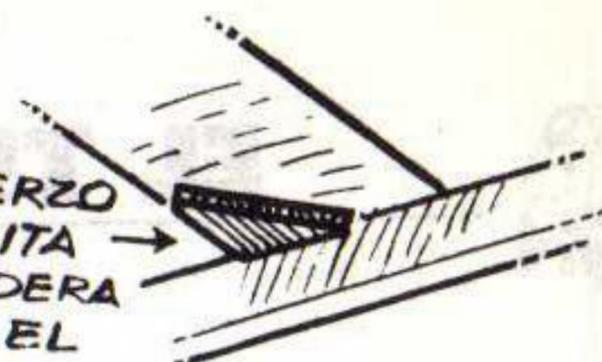
2 PLANEADORCITOS PARA INICIARSE



CEMENTAR Y
SOSTENER CON
ALFILERES



REFUERZO
PLANCHITA
DE MADERA
BAJO EL
ALA





EL TUITI

PLANEADOR DE VUELO SUAVE



El planeador Tuiti, que lleva ese nombre en honor a nuestro pajarito mascota que nos visita día a día en la ventana, es un planeadorcito muy interesante que bien construido nos dará muchas horas de diversión con sus vuelos largos y suaves que es capaz de tomar térmicas y hacernos pegar un buen susto por temor a perderlo, les recomiendo colocarle el aleroncito que lo hará volar en amplios círculos y si lo toma una térmica no se alejará del lugar.

Aunque yo aquí les explico que lo construyan en madera balsa los que no la consigan utilicen para las alas Telgopor usando el método de aplanamiento y tapado de poros como se indicó en pasadas publicaciones.

FUSELAJE

Con una varilla de pino o sauce y tres planchas de balsa (cortar dos iguales y la del centro) ésta va pegada en la parte inferior de la varilla, las otras dos son laterales para formar el cuerpo de la cabina, antes de montarlas lijemos y redondeemos los cantos dando forma a la trompa, menos donde va apoyada el ala y los timones, otros dos detalles a tener en cuenta son el receptáculo para colocarle municiones (LASTRE) y el ganchito para el remolque.

ALA

Hacer dos mitades, cortar, lijar, rebajando en los bordes de fuga dándole el perfil (ver dibujo) luego hacer los agujeros y cementar ambas partes dándole el diedro, forrar con papel japonés o celofán.

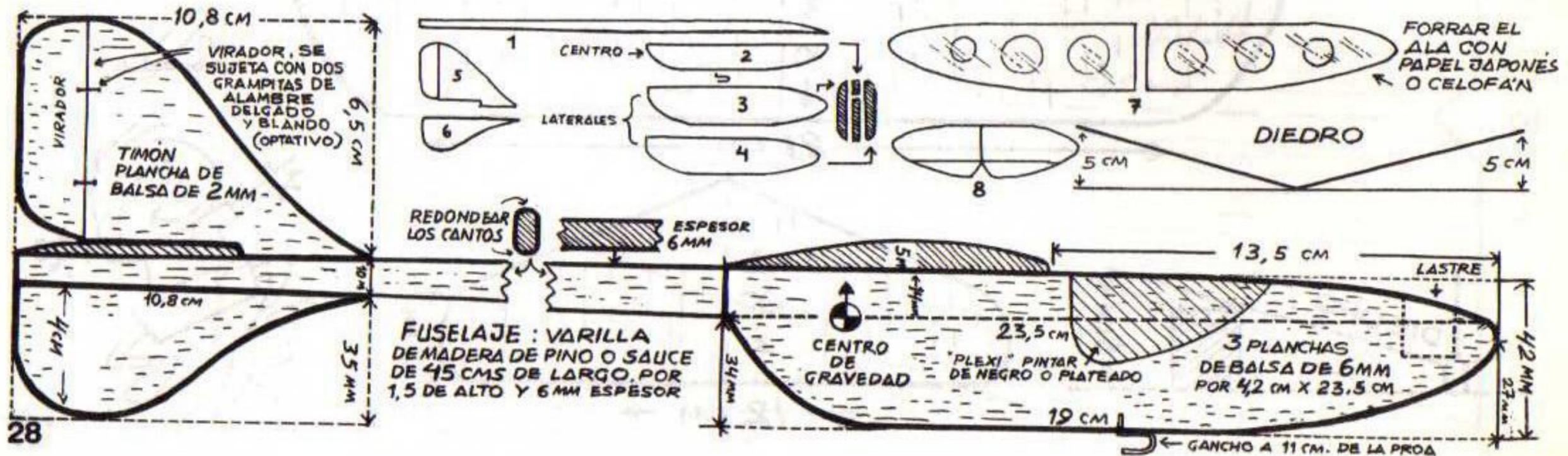
COLA Y TIMON

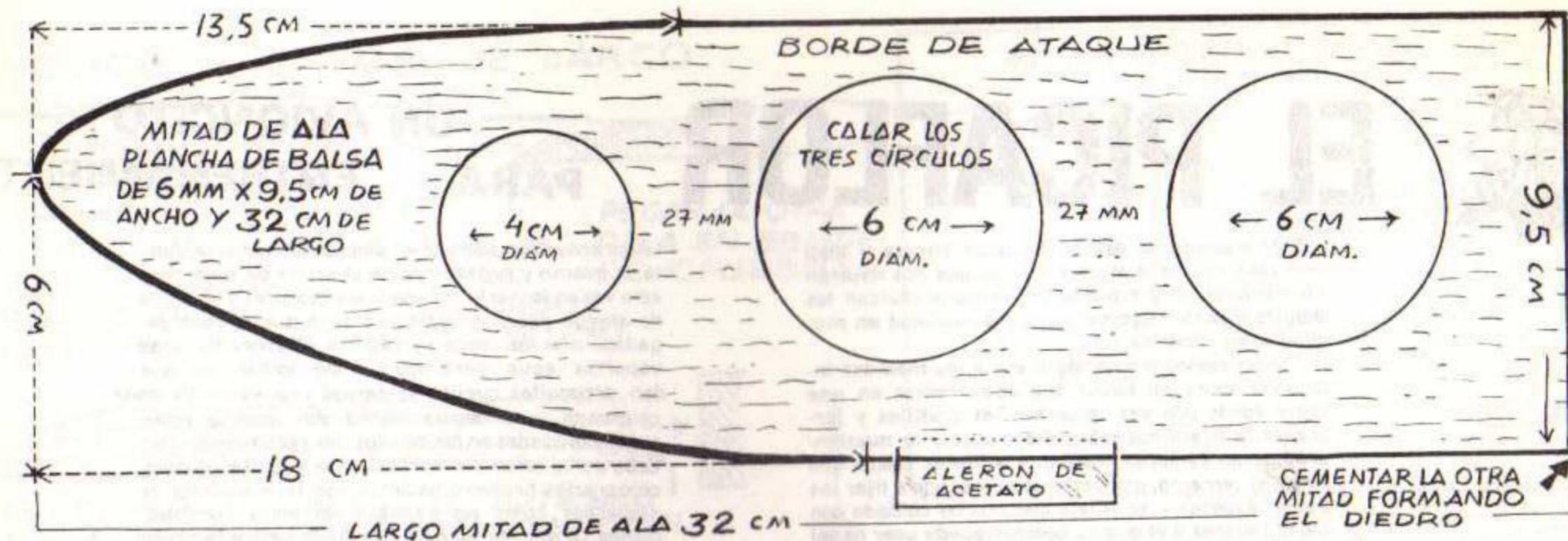
El timón va en dos partes, en la de arriba puede hacerse el virador cortando la plancha y uniendo luego con dos trocitos de alambre fino para doblarlo, cuando se lije esta parte rebajar la parte de atrás.

La cola se hace en dos partes y sus partes traseras se rebajan al lijaria, luego se cementan al fuselaje, observen en los dibujos que el timón se pega sobre ellas en la mitad, el timón de profundidad es optativo y se hace igual que el de dirección.

El terminado de todo el modelo se hace con todo cuidado lijando todas las partes antes de pegarlas y dándole un repaso antes de pintar a gusto.

Para balancearlo coloquen los dedos índices bajo la punta de las alas a la altura donde el dibujo indica como centro de





gravedad, el modelo sostenido de esa forma debe quedar apenas inclinado hacia adelante y para lograr esto coloquemos lastre en el receptáculo. luego hagámosle efectuar un vuelito de prueba que debe hacerlo largo y suave, sino lo logra habrá que graduar el lastre hasta lograrlo, si pica se saca lastre y si se encabrita habrá que agregarle municiones, el lanzamiento debe hacerse usando el hilo con la argollita, les recomiendo correr contra el viento pero no muy rápido ya que el planeador no debe volar a mucha velocidad como sus hermanos mayores que algún día podremos pilotear ya

que éstos nos servirán de entrenamiento, para mí es regio verlos volar, también me entusiasma ver las gaviotas dando esos largos planeos, todos los pájaros me gustan, hasta el Tuiti, que es un gorrioncito muy inteligente que vive en libertad acompañado de sus hijitos que nunca lo dejan solo.





EL PICAFLOR

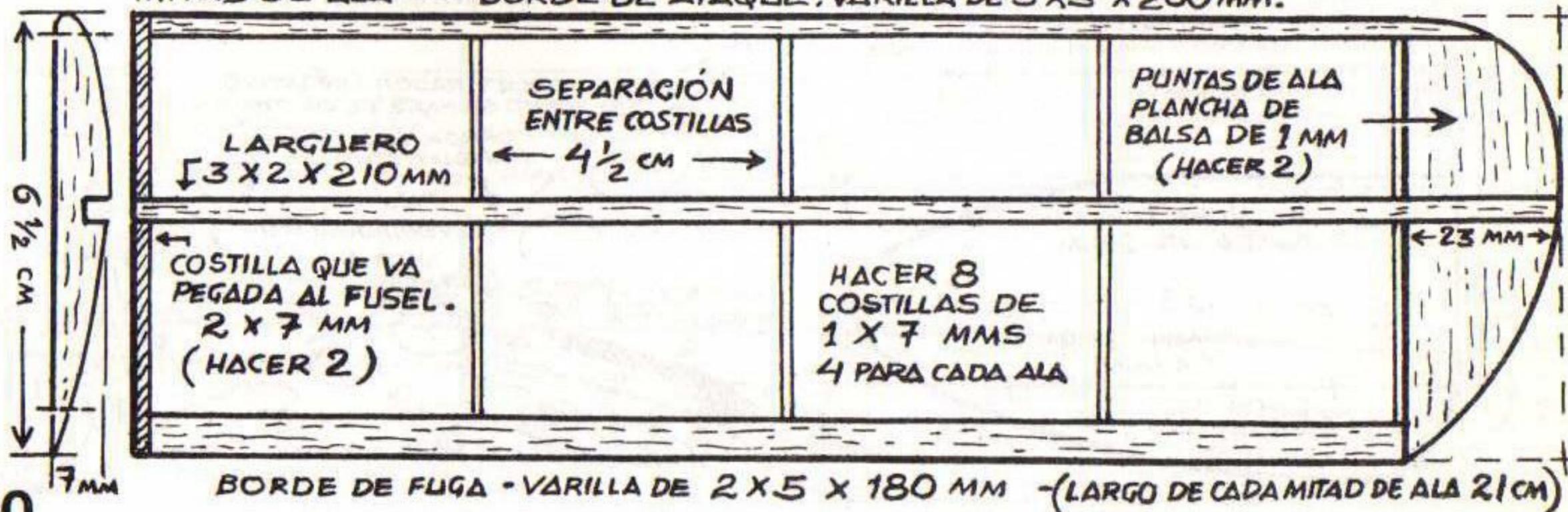
UN AVIONCITO PARA ENTRENAMIENTO

Este aparato es de construcción simple y bien realizado nos dará muchos vuelos que nos dejarán asombrados, el ala puede ser como lo indican los dibujos o la de telgopor como les expliqué en muchos otros modelos.

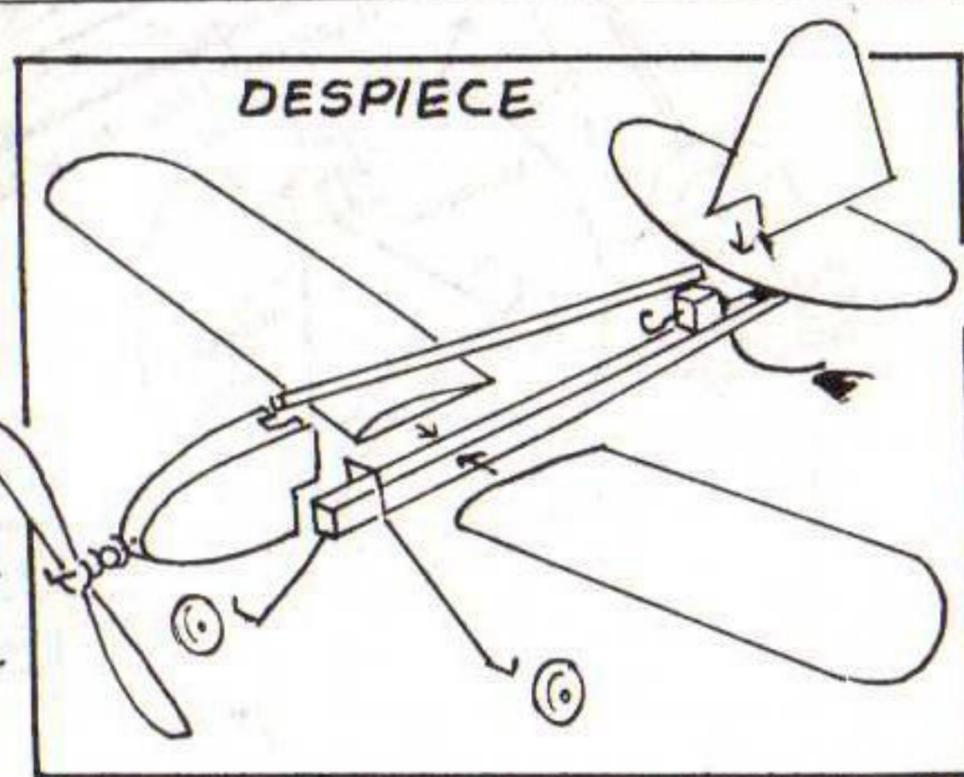
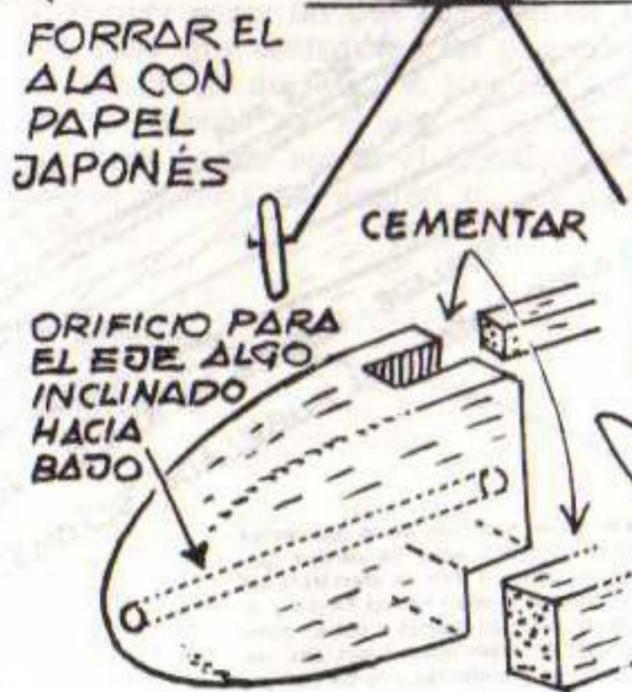
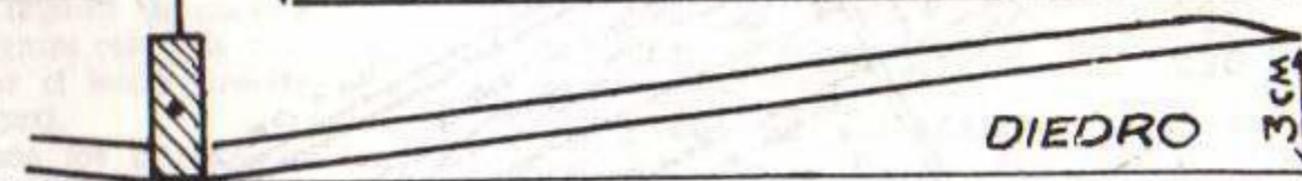
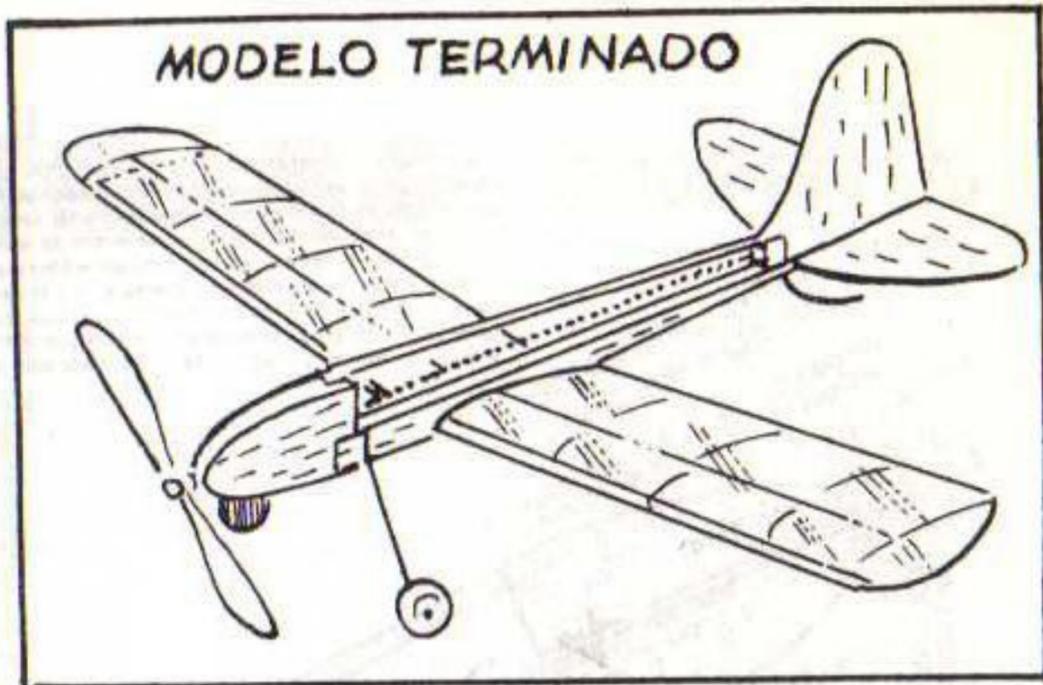
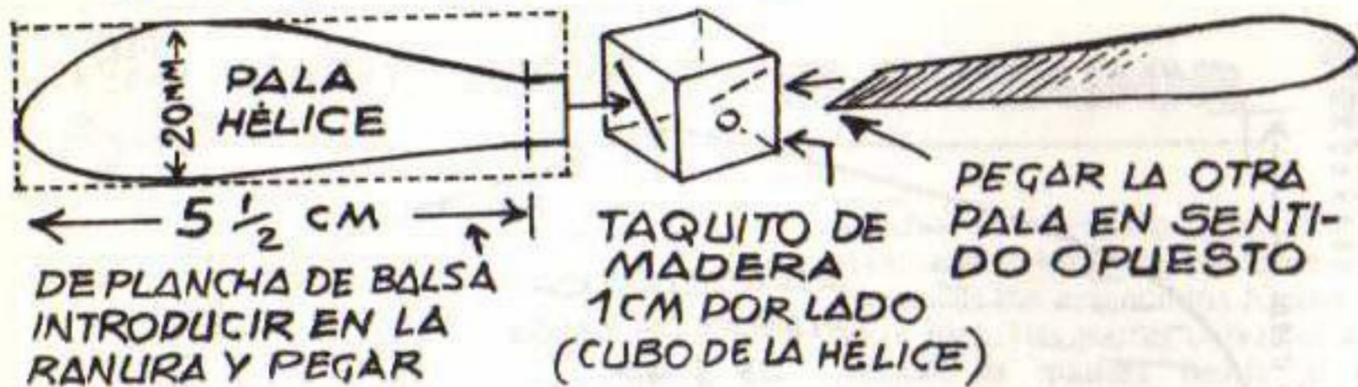
Comencemos dibujando el ala a las medidas indicadas sobre un papel que apoyaremos en una tabla donde una vez recortada las costillas y largueros la fijaremos sobre ese dibujo y la mantendremos en su lugar mediante alfileres hasta que seque el cemento, una vez seco se procede a lijar las partes ásperas y se entela con mucho cuidado con papel japonés, o el que no consiga, puede usar papel barrilete u otro papel liviano, el papel se pega primero en el borde de fuga de la parte inferior y

luego apoyando sobre lo ya pegado daremos la vuelta al mismo y pegaremos en el borde de fuga pero esta vez en la parte superior, las costillas y el borde de ataque deben empastarse para que queden pegadas, una vez seco se recorta el sobrante y se vaporiza agua para que cuando seque no queden arruguitas cuando le demos una mano de dope coloreado. Las demás partes del modelo están superexplicadas en los dibujos, les recomiendo lijar cada parte antes de montarla, las rueditas pueden comprarlas hechas o hacerlas con la maquinilla de agujerear como les expliqué en otras construcciones (autito de Bicho y Gordi) la hélice también pueden comprarla hecha o construirla como les explico en los dibujos.

MITAD DE ALA - BORDE DE ATAQUE, VARILLA DE 3 X 3 X 200 MM.

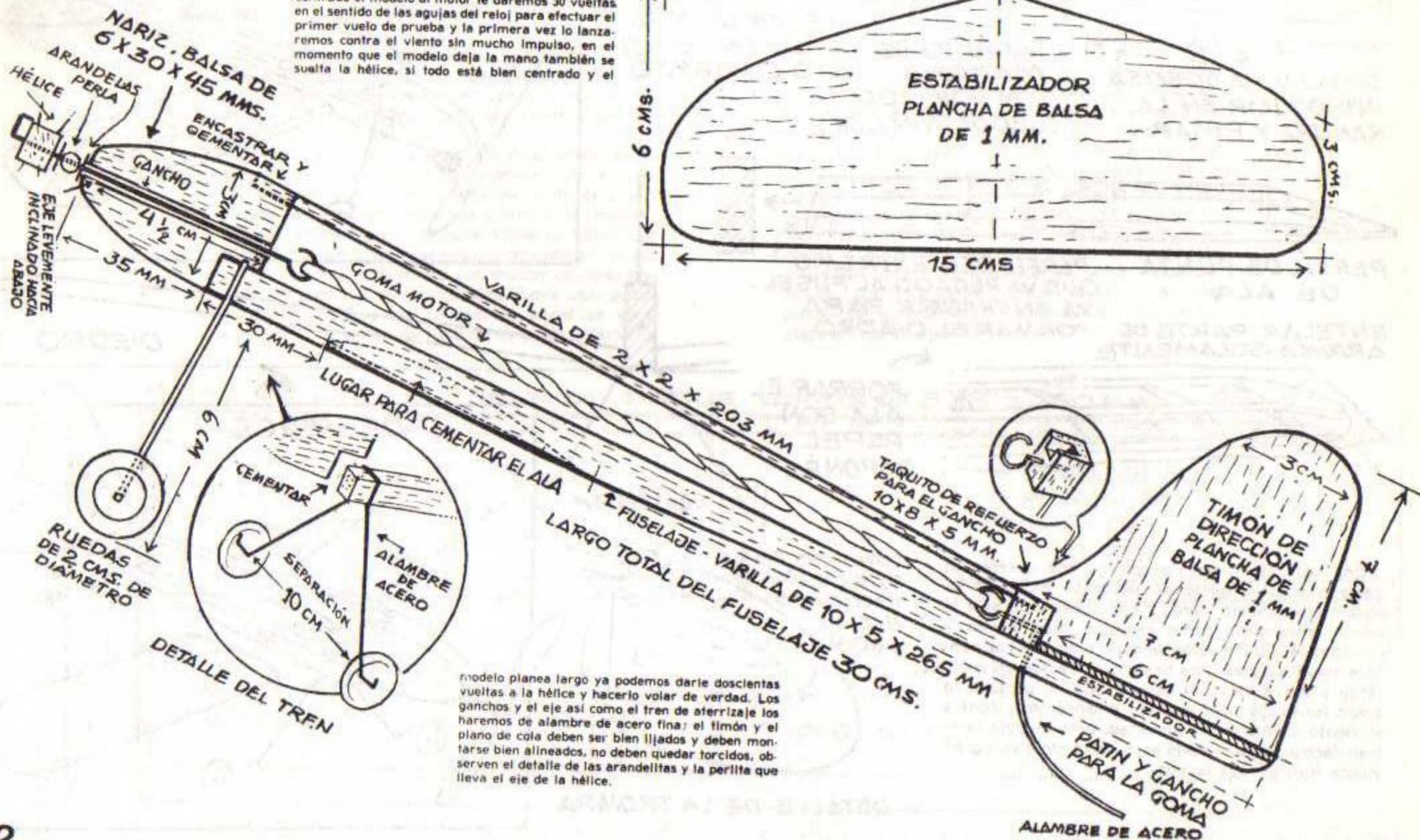


HÉLICE - 12 CMS. DE LARGO



Una vez listo y con los colores que querramos darle a nuestro gusto ya podemos balancearlo, elijamos un día sin viento y con pocas vueltas a la hélice lancémoslo como explique más arriba y corriamos la inclinación de nariz o de cola colocándole masilla o plastilina hasta que efectúe un vuelo largo y suave, después demos toda la fuerza a la goma (unas 200 ó 230 vueltas) y lancémoslo contra el viento siempre con suavidad, este modelo también decola desde el suelo pero lanzándolo se logran vuelos mucho más largos.

El "motor" utilizaremos medio metro de goma especial para aeromodelos y con los ganchos y eje como indican los dibujos la montaremos, una vez centrado el modelo al motor le daremos 30 vueltas en el sentido de las agujas del reloj para efectuar el primer vuelo de prueba y la primera vez lo lanzaremos contra el viento sin mucho impulso, en el momento que el modelo deja la mano también se suelta la hélice, si todo está bien centrado y el



modelo planea largo ya podemos darle doscientas vueltas a la hélice y hacerlo volar de verdad. Los ganchos y el eje así como el tren de aterrizaje los haremos de alambre de acero fina; el timón y el plano de cola deben ser bien lijados y deben montarse bien alineados, no deben quedar torcidos, observen el detalle de las arandelitas y la perla que lleva el eje de la hélice.



AEROMODELISMO — PLANEADOR **TO-BA** (TODO-BALSA)

Este sencillo planeador está totalmente construido en plancha de madera balsa. Su tamaño es el doble de la reproducción que damos aquí, es decir, que tomando las medidas de estos planos debemos multiplicarlas por dos (1 cm = 2 cm.) o si lo prefieren, pueden usar el sistema de cuadrículado para ampliarlo, luego no tendrán más que cortar las piezas, pulirlas y pegarlas con cemento.

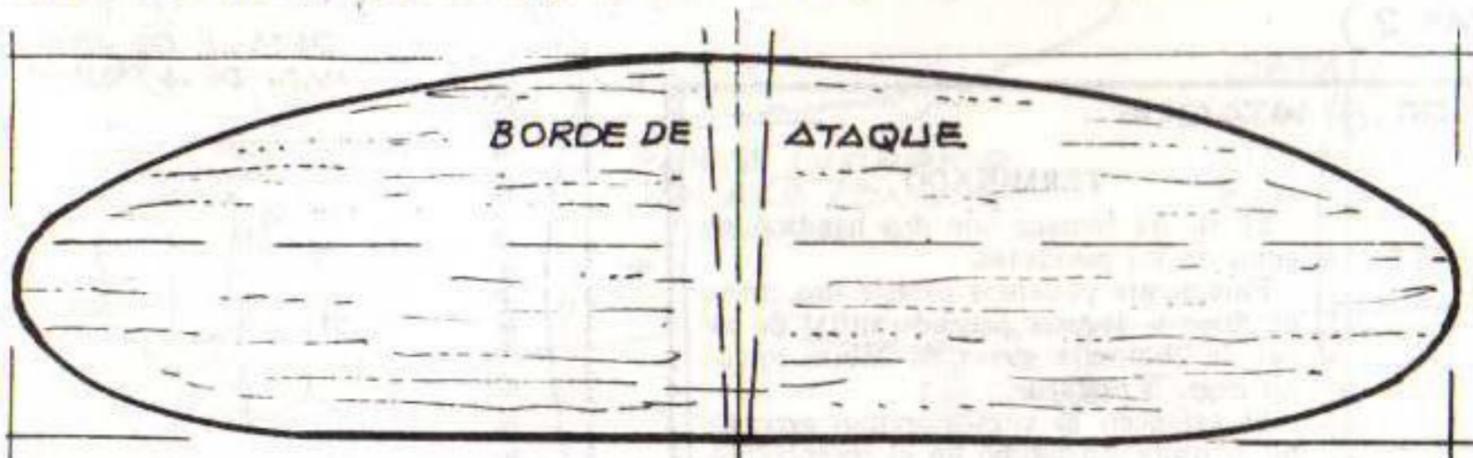
Como ven, las planchas son de 1,5 mm., salvo las cuadernas y costillas que serán de 2 mm., por lo tanto, resultará un modelo muy liviano, de unos 62 cm. de envergadura y 38 cm. el largo del fuselaje.

FUSELAJE

Cortaremos los cuatro lados que formarán el "cajón" del fuselaje con sus respectivas cuadernas, y procederemos a cementar, primero un lateral con la parte inferior, o fondo, a todo lo largo de los

bordes y sujetando con alfileres para mantenerlo, luego cementaremos las cuadernas en sus respectivos lugares, dejando secar bien (las partes curvas se logran colocando la madera frente al vapor de agua hirviendo de una pava). Luego pegaremos el otro lateral, y la parte superior, dejando libre el lugar donde va el ala, y cuidando que todos los bordes queden prolijamente unidos. La trompa la reforzaremos con un taquito de madera, dejando un espacio entre este y la cuaderna No. 1 para poner el lastre (trociitos de plomo o municiones).

También haremos los orificios en los lados para pasar las dos varillitas de madera dura que sostendrán las gomitas del ala. Observen que en los laterales, en el espacio donde va el ala, es levemente más bajo donde apoya el borde de fuga, lo que le dará un ángulo de incidencia positiva.



ESTABILIZADOR - PLANCHA DE 1,5 mm.,
PEGAR EN LA PARTE INFERIOR DEL FUSELAJE

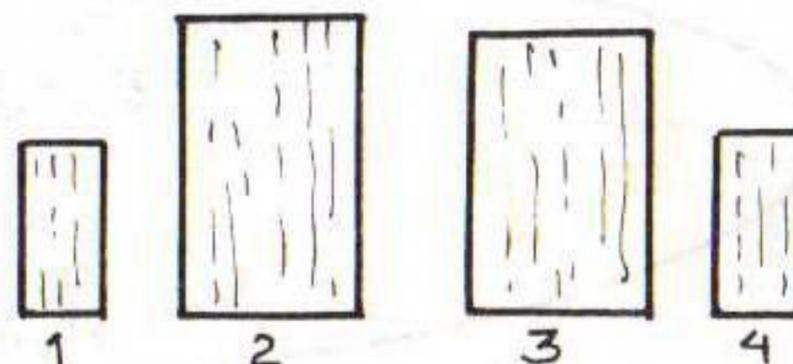
ALA

Una vez cortadas las dos mitades, les daremos una ligera curvatura utilizando el vapor de agua, luego les pegaremos en la parte inferior las costillas, una en cada mitad de ala y otra en cada extremo de la parte central, estas últimas las pegaremos con una leve inclinación, para cuando, al unir las dos mitades, formen el diedro que será de 10 cm. en una sola punta si tenemos una de las mitades apoyada sobre el tablero, lo que dará al colocarla sobre el fuselaje, 5 cm. por cada punta. (ver dibujo).

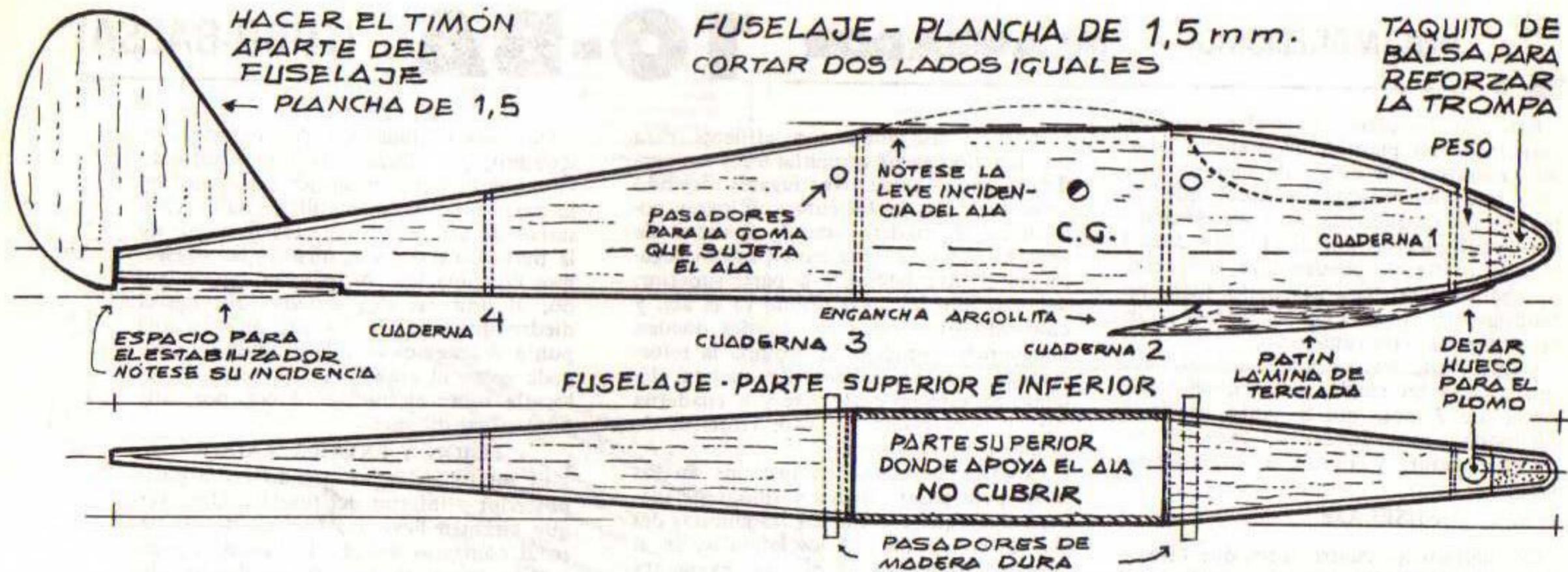
TIMON Y ESTABILIZADOR

El estabilizador va pegado en la parte posterior e inferior del fuselaje. Observen que también lleva una leve incidencia pero al contrario del ala. El timón lo pegaremos sobre el fuselaje cuidando que quede en perfecta escuadra con el estabilizador. También pegaremos el patín en la parte inferior, y media, de la trompa.

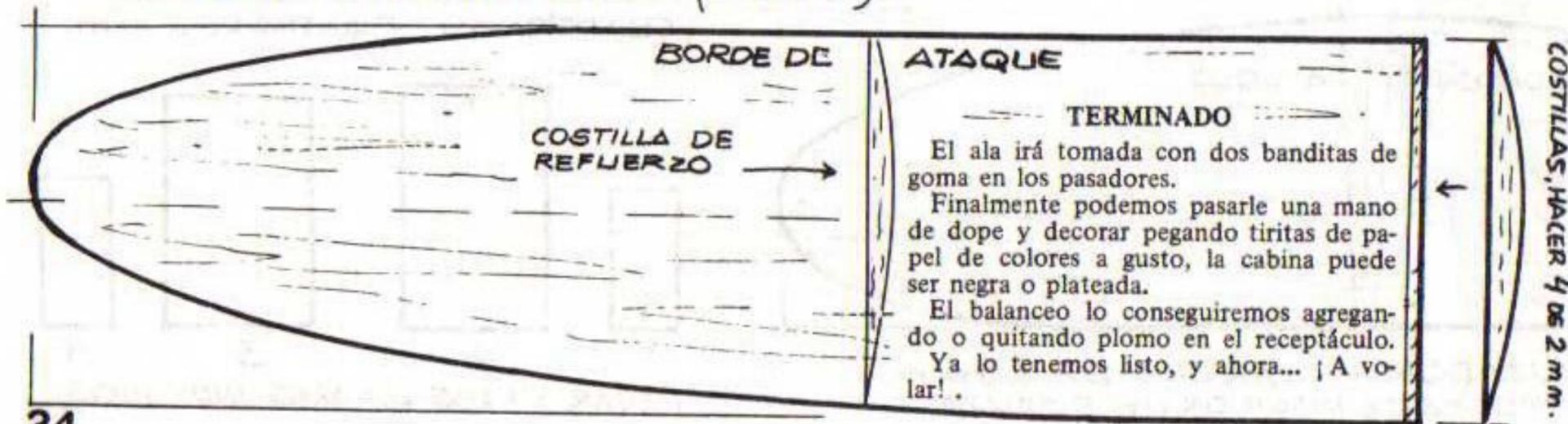
CUADERNAS, PLANCHA DE 2 mm.

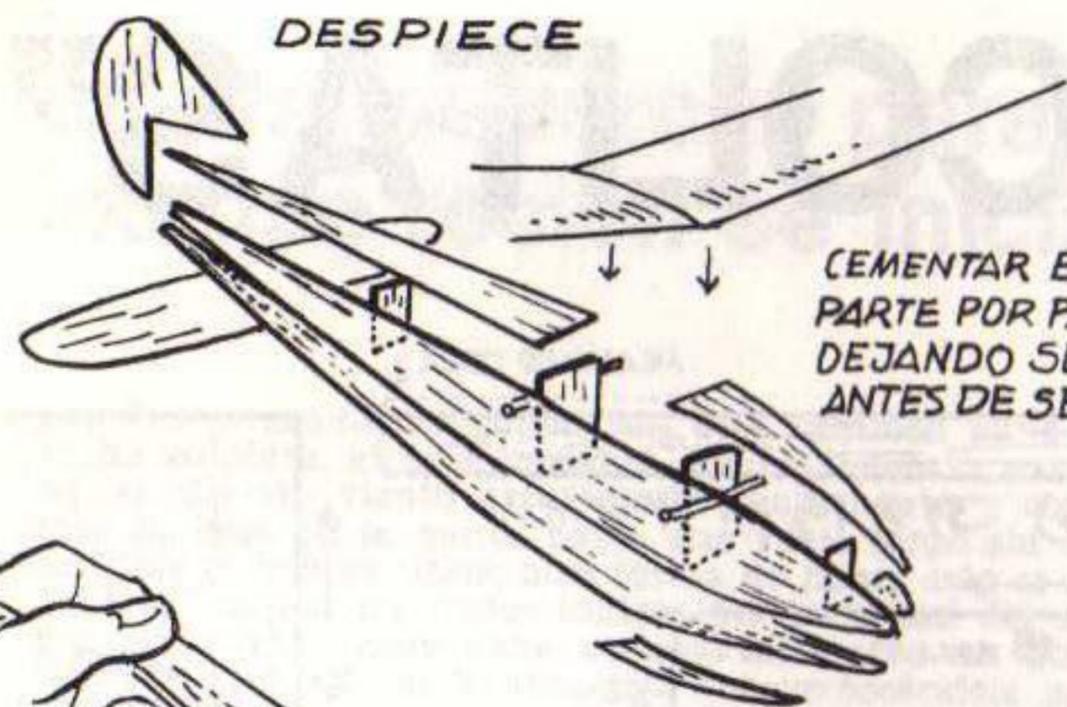


PEGAR EN LOS LUGARES INDICADOS



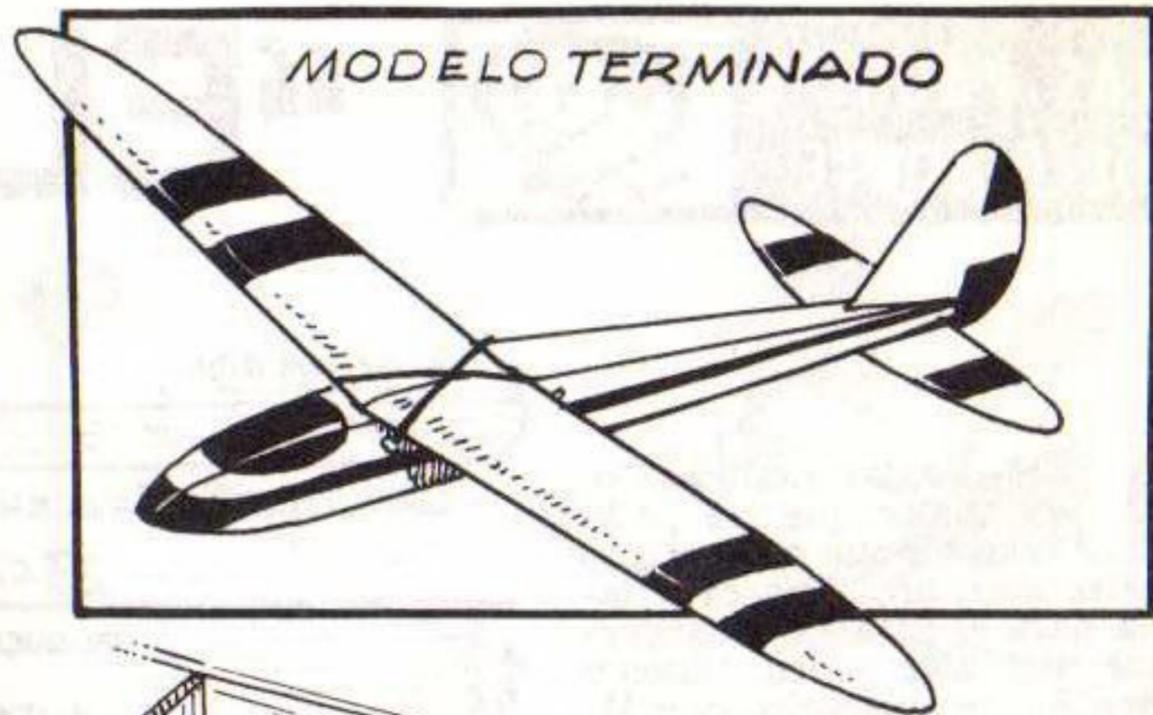
SEMI ALA, PLANCHA DE 1,5 mm. (HACER 2)



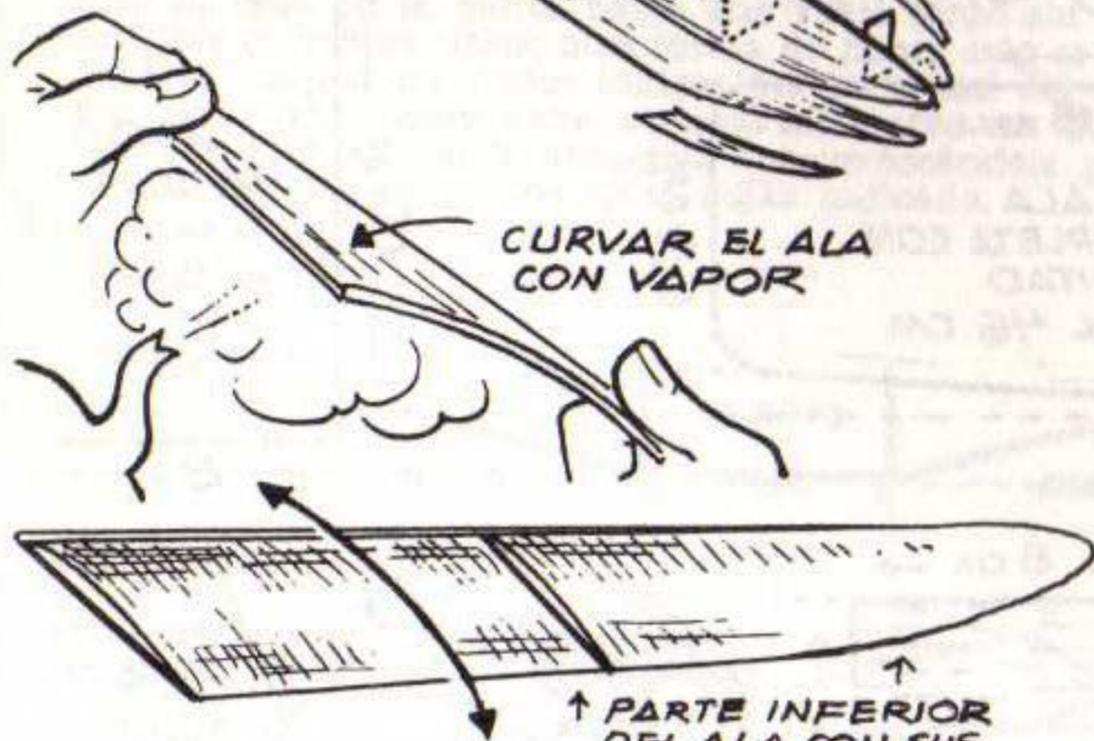


DESPIECE

CEMENTAR BIEN
PARTE POR PARTE
DEJANDO SECAR
ANTES DE SEGUIR

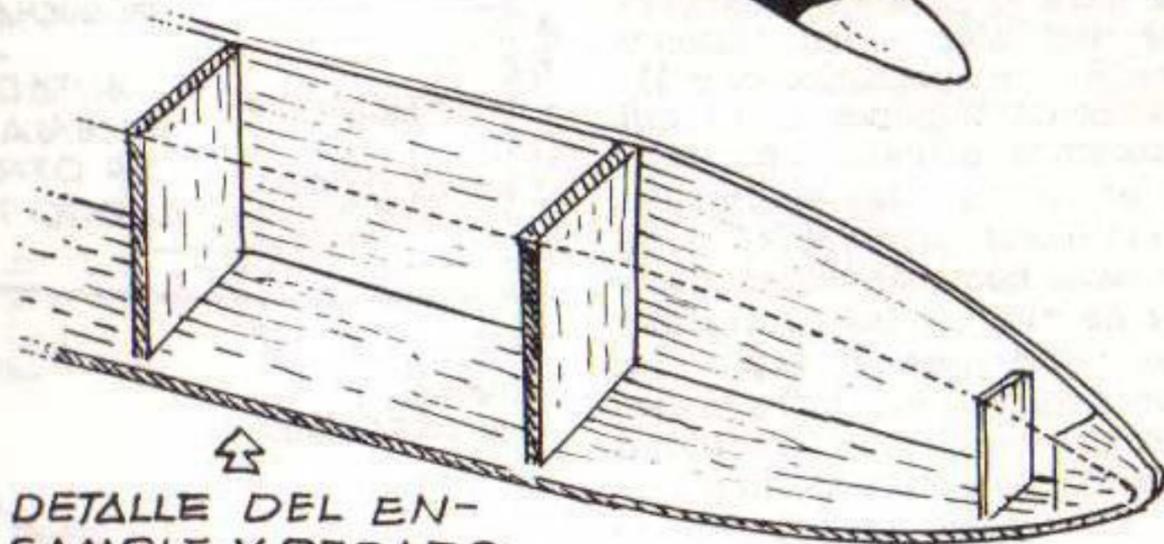


MODELO TERMINADO



CURVAR EL ALA
CON VAPOR

↑ PARTE INFERIOR
DEL ALA CON SUS
COSTILLAS

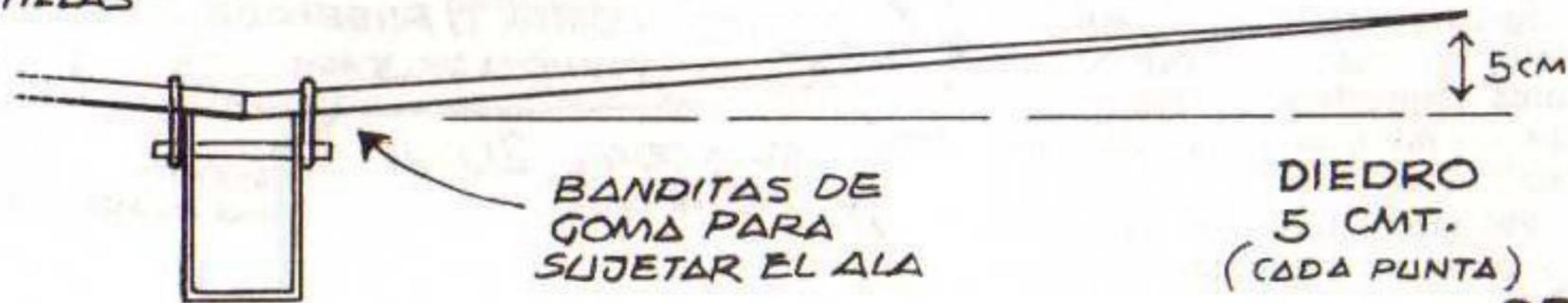


DETALLE DEL EN-
SAMBLE Y PEGADO
DE LOS LADOS DEL FUSELAJE
CON LAS CUADERNAS



DIEDRO

COSTILLA COSTILLA
UNIÓN DE LAS ALAS
VISTA DE FRENTE



BANDITAS DE
GOMA PARA
SUJETAR EL ALA

DIEDRO
5 CMT.
(CADA PUNTA)

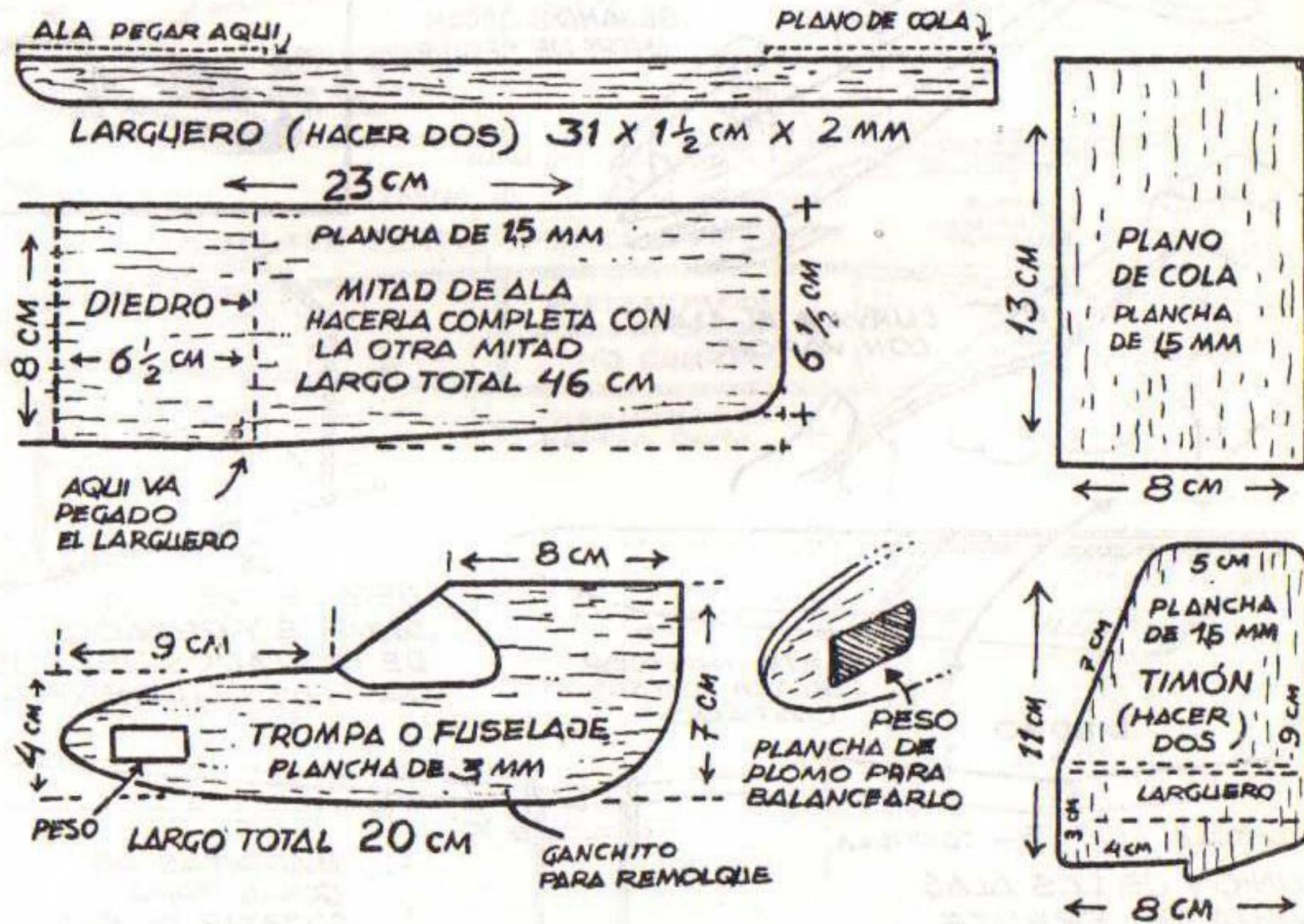
5cm



"EL COLITAS"

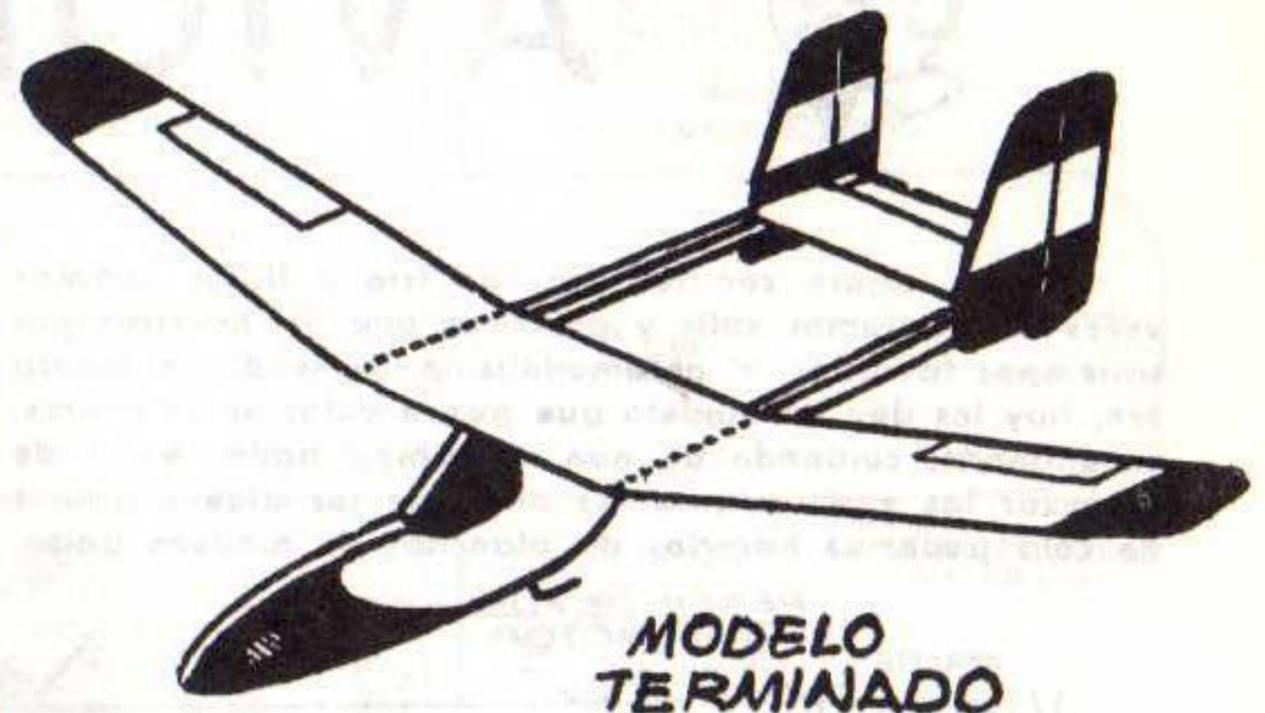
LOS dibujos explican todo mejor que las palabras, los que no consigan balsa usen una madera liviana para el fuselaje y largueros, las alas y los timones pueden remplazarlos por láminas de telgopor a las que habremos afinado aplastándolas entre dos maderas a martillazos, tanto si lo hacen de balsa como de telgopor antes de montar las partes hay que superlijar y tapar los poros ya que eso lo hará penetrar con más facilidad cuando vuela (recuerden que el aire para este bicho es igual que el agua para un pez) les recomiendo usar telgopor de color así no tendremos que recargarlo pintándolo, en caso de usar balsa unos toquitos en las puntas de las alas y los timones bastan.

Peguemos todo con cemento para aeromodelos o cola



un planeadorcito para los que recién se inician

plástica si usamos telgopor, esa cola también sirve para tapar los poros, el modelo habrá que balancearlo, para ello en un día sin viento arrojémoslo suavemente y corrija- mos su peso en la punta hasta que vuele largo sin enca- britarse ni irse de nariz, otra forma de hacer esto es man- tenerlo con los dos dedos índices por la mitad del ancho del ala y el modelo debe apenas inclinarse un poquito hacia adelante, esto lo conseguiremos colocándole plastil- lina o láminas de pomos en el lugar indicado.



Para lanzarlo les recomien- do un hilo de quince metros con una argollita, el modelo se remolcará contra el viento, lacarrera no debe ser muy ve- loz la argollita deja el gancho al pasar sobre nuestras cabe- zas el planeador ,que si lo hi- cieron y balancearon bien, efectuará un largo planeo.

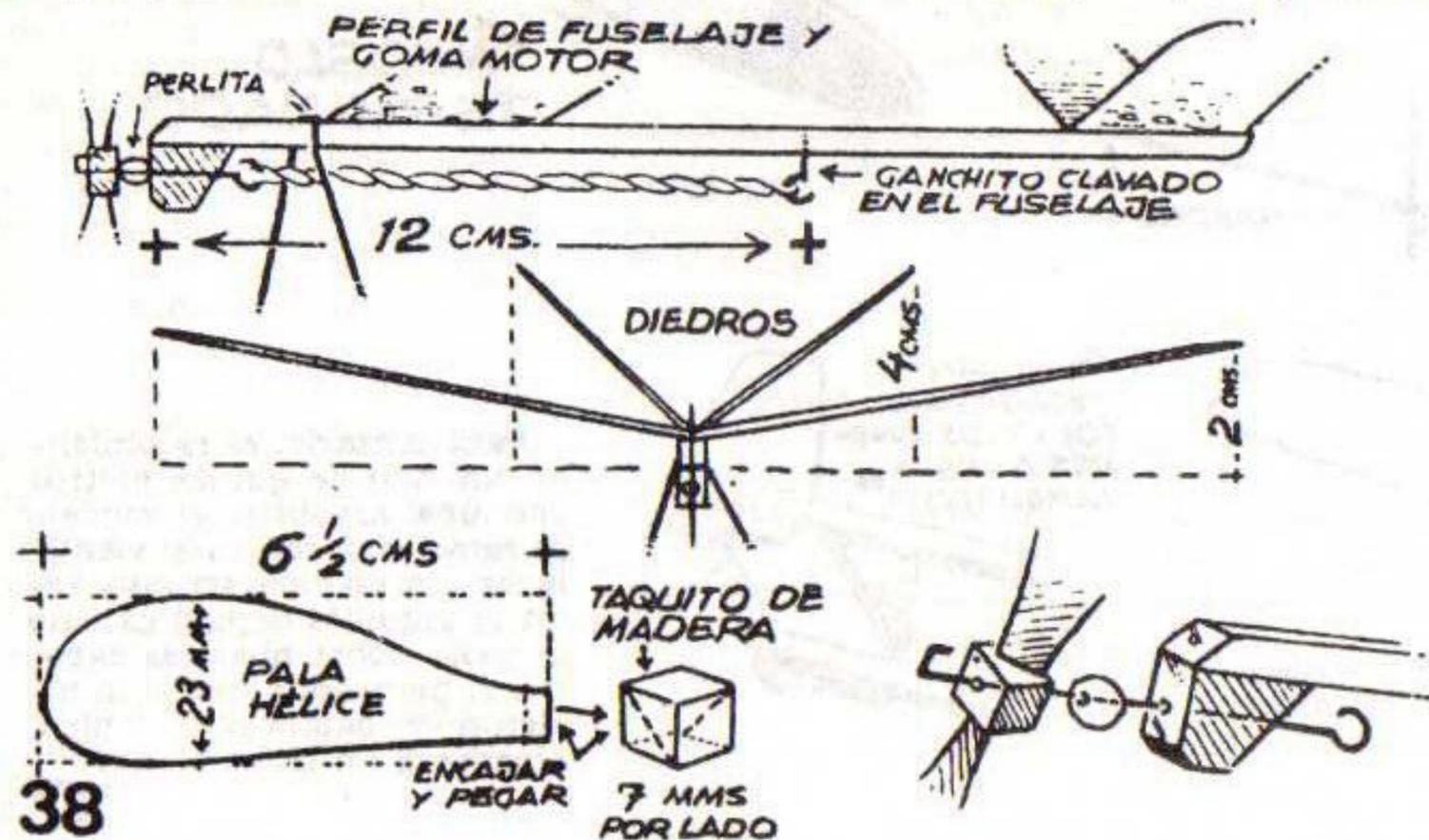


AVION PALITO

(Vuela hasta en interiores)

Chicos, ahora con los días de frío y lluvia cuántas veces no podremos salir y practicar uno de nuestros pasatiempos favoritos, el aeromodelismo. Teniendo en cuenta eso, hoy les doy un modelo que puede volar en interiores, se entiende, cuidando de que no rompa nada. Antes de empezar las explicaciones les diré que las alas y planos de cola podemos hacerlos de planchas de madera balsa,

o con costillas como les he enseñado en otros modelos; si lo hacen así fórrenlas con papel japonés o el papel de aislación que tienen los condensadores de radio, pero yo sé que la mayoría no consigue madera balsa, por eso aquí les doy explicaciones para hacer las alas de telgopor y las pocas varillas hacerlas de cualquier madera liviana.



ALAS

Las haremos por separado y con lija muy fina le daremos el perfil; podemos utilizar los dedos para apretar las partes más finas y luego lijar hasta que queden bien lisitas. La lija ultrafina puede ser la 3 M grado 280.

FUSELAJE Y MOTOR DE GOMA

El fuselaje es simplemente un palito que cortaremos de alguna madera liviana y fácil de trabajar. Observemos los ganchitos de alambre acerado y la goma, si no conseguimos para aeromodelos, utilicemos una de esas que se usan para los paquetes y elijamos



una livianita que permita suficiente arrollamiento.

HELICE

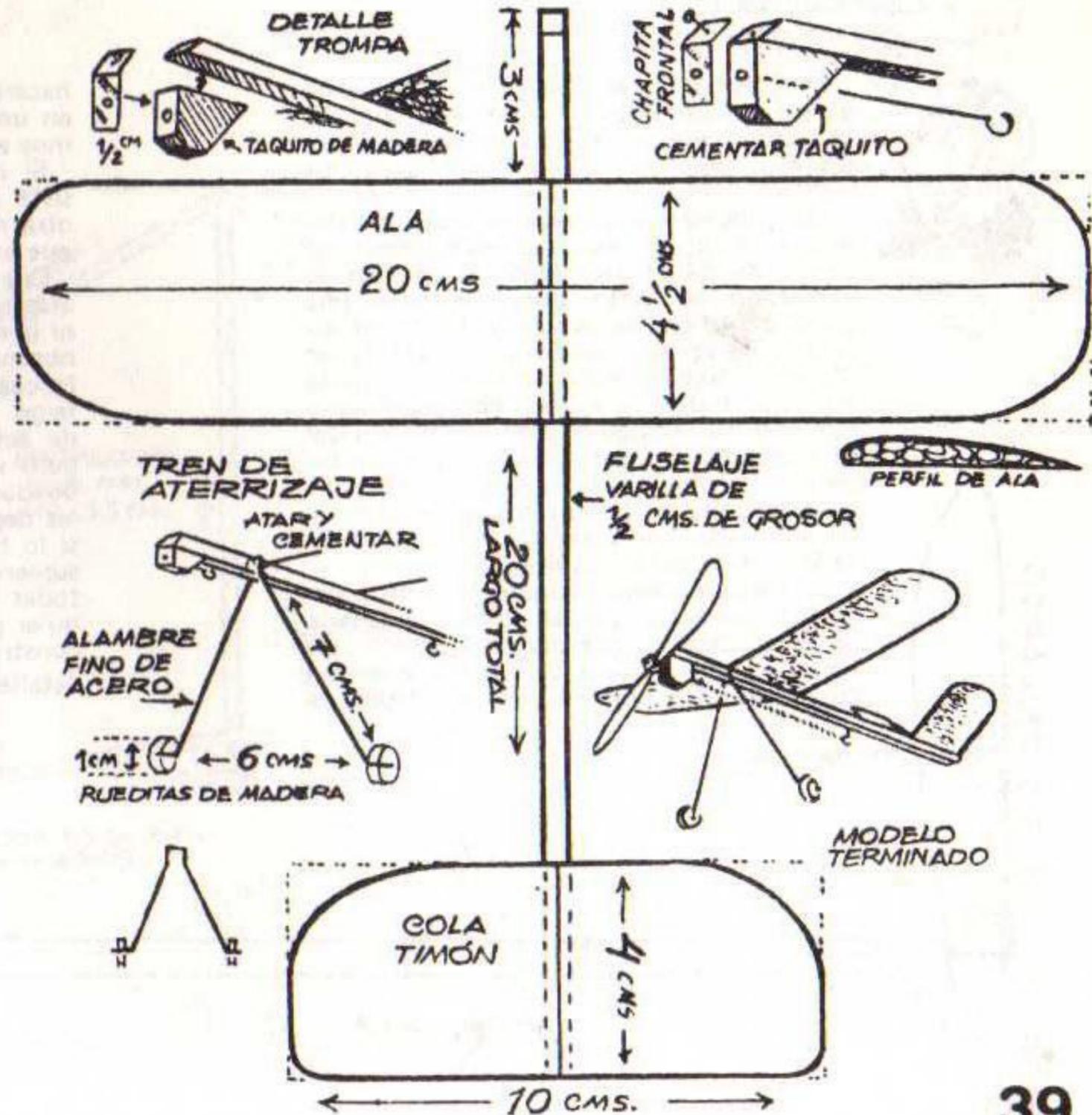
La haremos con un cubito de madera y las palas de láminas muy delgadas de madera o de alguna cartulina muy liviana. ¡Ojo! Si la hélice es pesada, costará balancear el modelo y volará mal o simplemente no volará.

TREN DE ATERRIZAJE

Lo haremos con un alambre fino y dos rueditas livianas que haremos de madera.

DIEDROS

Observemos en los dibujos cómo se pegan las alas y la cola formando diedros; para eso apoyemos las puntas de las alas en algún libro y clavémosla con alfileres en el fuselaje hasta que sequen, luego retiremos los alfileres.



AVIONCITO PARA VOLAR BAJO TECHO

...Y ES SENCILLITO



Este avioncito es ideal para el invierno ya que puede volar en interiores, también lo puede hacer en el exterior pero sólo en los días que no haya ni una "gota" de viento.

Los dibujos hablan por los muchos detalles, el fuselaje debe ser hecho con una varilla de balsa que resista la presión de enroscado del motor que consiste en una goma de 45 cm de largo por 3 ó 4 mm de ancho, las varillas que forman el ala deben lijarse a fondo y se entela sólo en la parte superior, traten de entelar con papel japonés o si no consiguen usen polietileno del más delgado, no debe pintarse para evitar peso lo mismo observen que no lleva tren de aterrizaje, el timón también se forra de un sólo lado y el plano de cola únicamente la parte superior como el ala.

La hélice podemos adquirirla ya lista para usar pero los que se animen a tallarla de balsa deben tener mucho cuidado con balancearla y darle a cada pala la misma curva, también puede usarse el método de

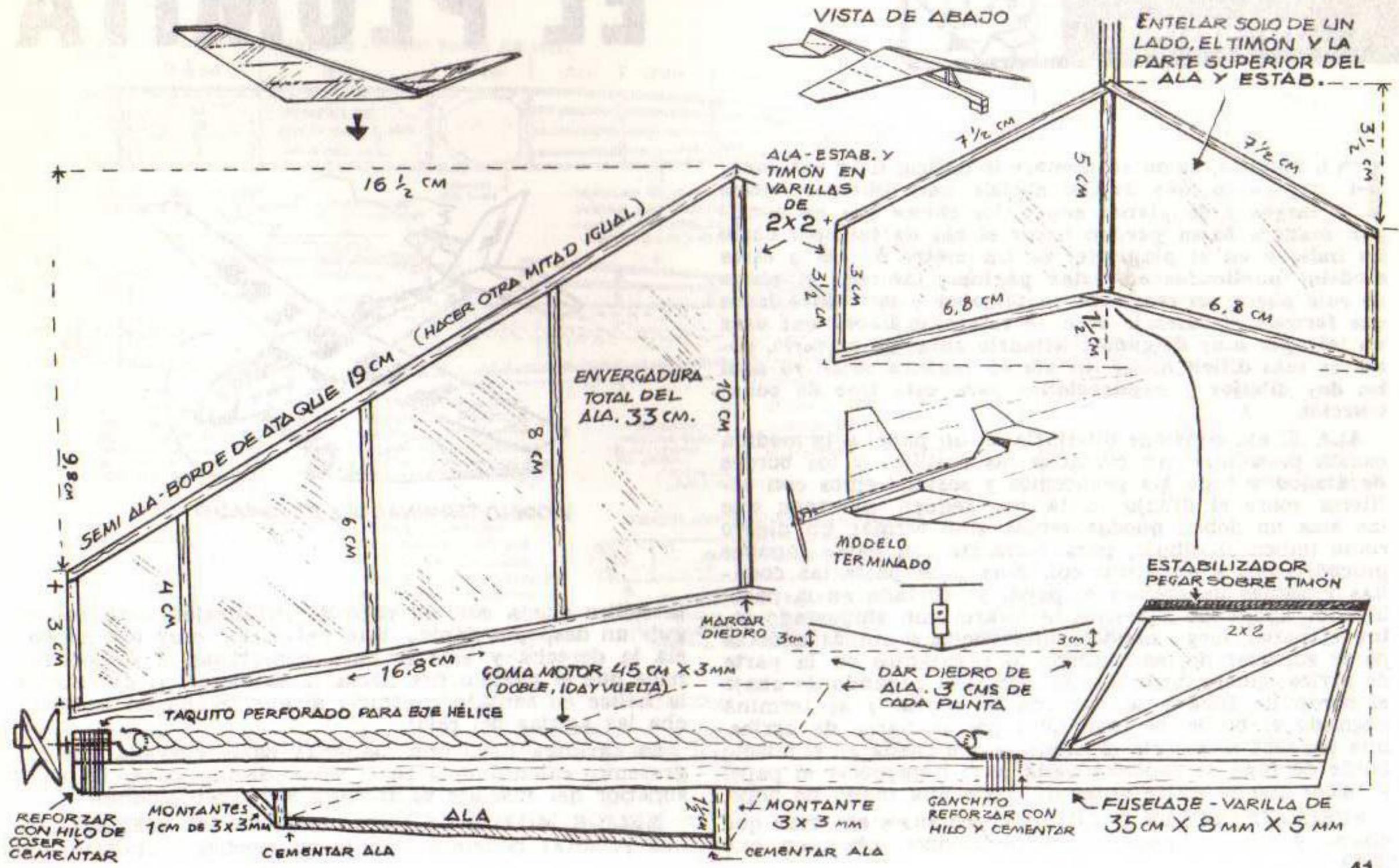
hacerla con dos laminitas de balsa fijadas en un taquito de madera como ya explicamos en otros modelos.

Si no consiguen varilla de balsa que resista para el fuselaje pueden probar con otra madera liviana pero fuerte, recuerden que evitar peso es lo más importante.

Cuando ya lo tengamos listo hagámosle efectuar unos vuelitos de prueba sin darle ni la mitad de la fuerza al motor de goma, observemos como vuela y corriamos balanceándolo hasta que efectúe un vuelo largo especialmente cuando el motor deja de actuar, el avioncito debido a su poco peso vuela lento y cuando lo hayan hecho quedarán asombrados de este pajarito que les deparará muchas horas de diversión... si lo han hecho con todo cuidado y si lo supieron balancear ya que en eso se apoya todas las condiciones de vuelo de cualquier planeador, avión o barrilete. En otras construcciones hemos dado toda clase de detalles para balancear modelos.



EL PLUMITA





EL PLUMITA

EL Plumita, como su nombre lo indica, debe ser construido lo más liviano posible para obtener vuelos largos y de planeo suave, los chicos que no consiguen madera balsa pueden hacer el ala de telgopor como les indiqué en el planeador de un metro de ala u otros modelos publicados en estas páginas, también el plano de cola puede ser realizado en telgopor y los cuatro lados que forman el fuselaje pero en este caso habrá que usar un telgopor muy delgado o afinarlo antes de cortarlo, como es más difícil hacer un ala en madera balsa yo aquí les doy dibujos y explicaciones para este tipo de construcción.

ALA. El ala conviene dibujarla en un papel a la medida exacta para una vez cortadas las costillas y los bordes de ataque y fuga las pegaremos y sostendremos con alfileres sobre el dibujo hasta que sequen, observen que las alas no deben quedar rectas sino formar un diedro como indica el dibujo, para forrarlas con papel japonés procederemos a empastar con muy poca pasta las costillas y bordes pegaremos el papel ya cortado en la parte inferior apoyando suavemente el armazón empastado sobre el papel, luego dándole una vuelta y empastando la parte superior de las costillas lo pegaremos en la parte de arriba, quiere decir que se comienza pegando de abajo el borde de fuga y se da toda la vuelta y se termina pegando el borde de fuga pero por la parte de arriba, una vez seca se recorta el sobrante que queda en el mismo borde de fuga se vaporiza agua para humedecer el papel y hacer que se estire antes de darle una mano de dope.

FUSELAJE, TIMON Y COLA. Los dibujos son más que claros y casi ni necesitan explicaciones, observen que

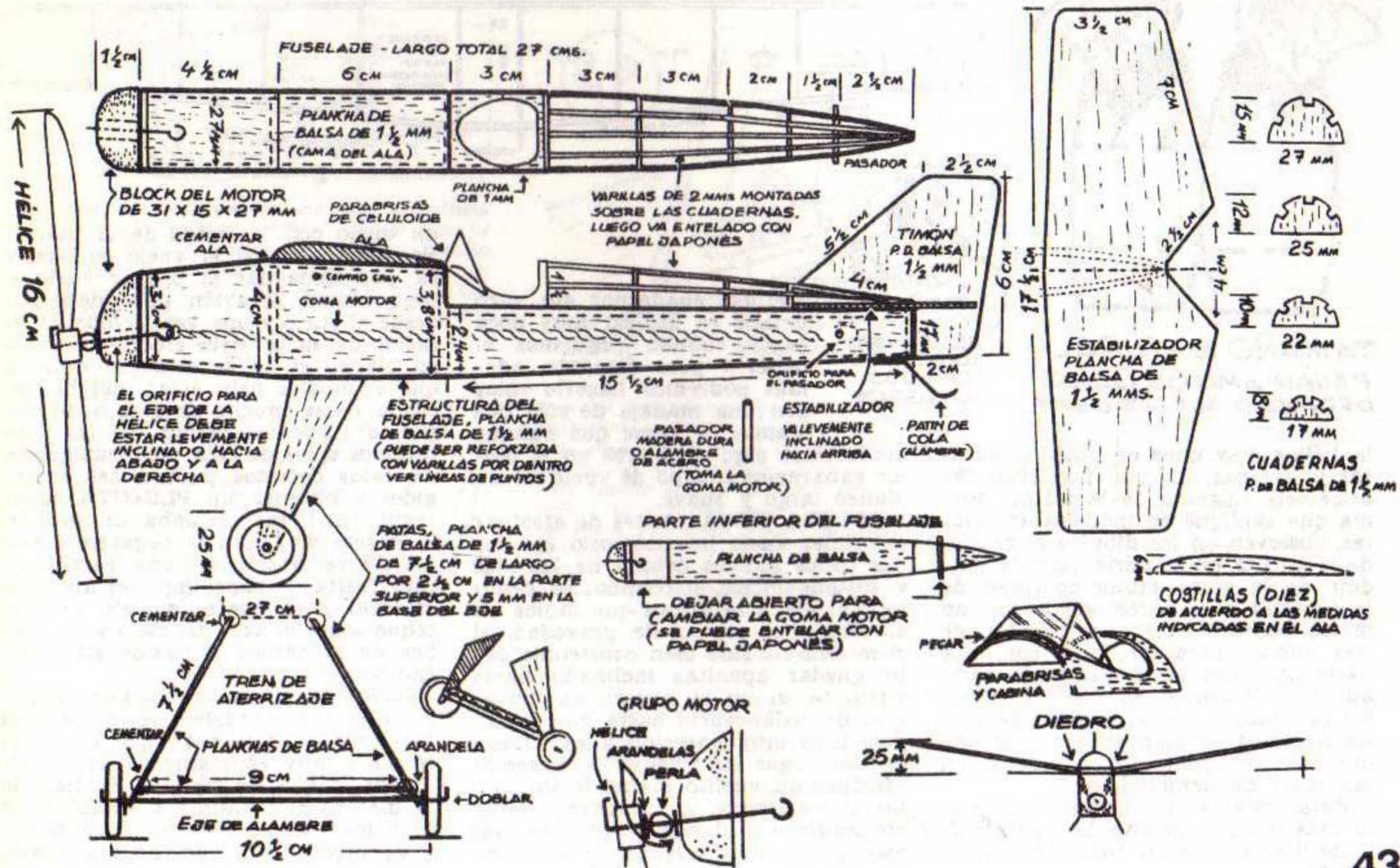


MODELO TERMINADO Y DECORADO

la hélice queda con un poco de inclinación para conseguir un despegue rápido, otra desviación muy leve es hacia la derecha y esto es para compensar el torque que hace que el modelo tire hacia la izquierda al dar vuelta la hélice en sentido contrario al que siguen en su marcha las agujas del reloj.

La carlinga lleva una maderita balsa curvada que lograremos calentándola en el vapor de una pava, la parte superior del fuselaje va forrada en papel japonés.

HELICE, MOTOR DE GOMA Y TREN DE ATERRIZAJE. Las rueditas podemos comprarlas hechas lo mismo que

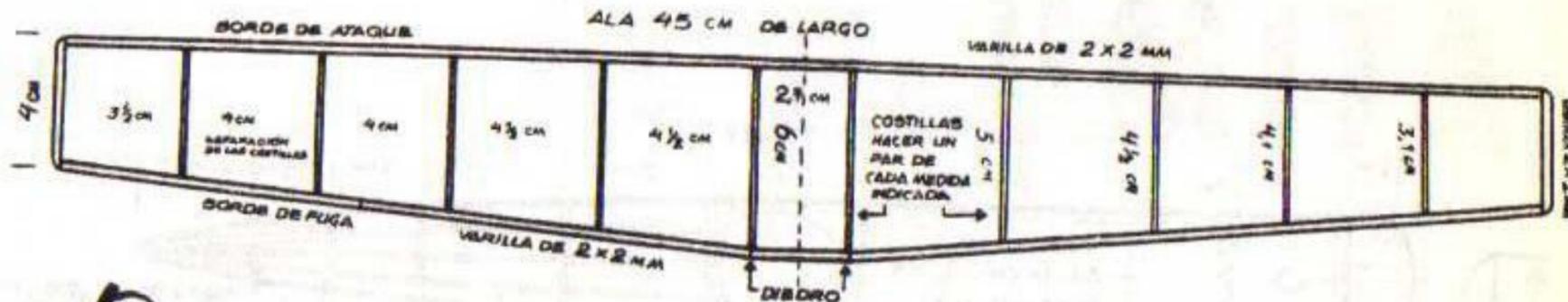




TAMAÑO NATURAL
PEGAR AMBOS LADOS
DEJANDO ALETAS LIBRES

la hélice, hay unas de plástico baratas y livianas, los que prefieran fabricársela háganla de la misma forma que expliqué en modelos anteriores, observen en los dibujos el detalle de la perla en la nariz, para la madeja de la goma motor compren de la especial para aeromodelos con un metro podrán hacer un madeja de tres gomas, para terminar con esta parte observen la forma de la nariz que la tallaremos en madera balsa, los ganchos, el eje y el patín de cola los haremos de alambre fino acerado que también podremos conseguir en las casas de aeromodelos.

Para obtener un modelo que pese lo más mínimo posible les recomiendo lijar al máximo todas las planchas,



costillas, cuadernas, etc., otro detalle es utilizar muy poca pasta cuando peguemos el papel y poco cemento, además podremos hacerlo volar con una madeja de sólo dos tramos de goma que aunque perderemos algo de fuerza en el motor ganaremos tiempo de vuelo en un planeo largo y suave.

PRUEBA FINAL. Antes de efectuar el primer vuelo levantémoslo con los dos dedos índices debajo de las alas y sostengámoslo colocando los dedos bajo el ala a la altura que indica en el dibujo el centro de gravedad, si el modelo ha sido bien construido debe quedar apenas inclinado hacia adelante, si no lo hiciera así tratemos de balancearlo hasta que logremos algo muy parecido a eso, luego en un lugar sin viento le haremos efectuar un vuelito planeado sin motor y corriamos su balanceo hasta conseguir un planeo largo, una vez conseguido esto hagámosle efectuar

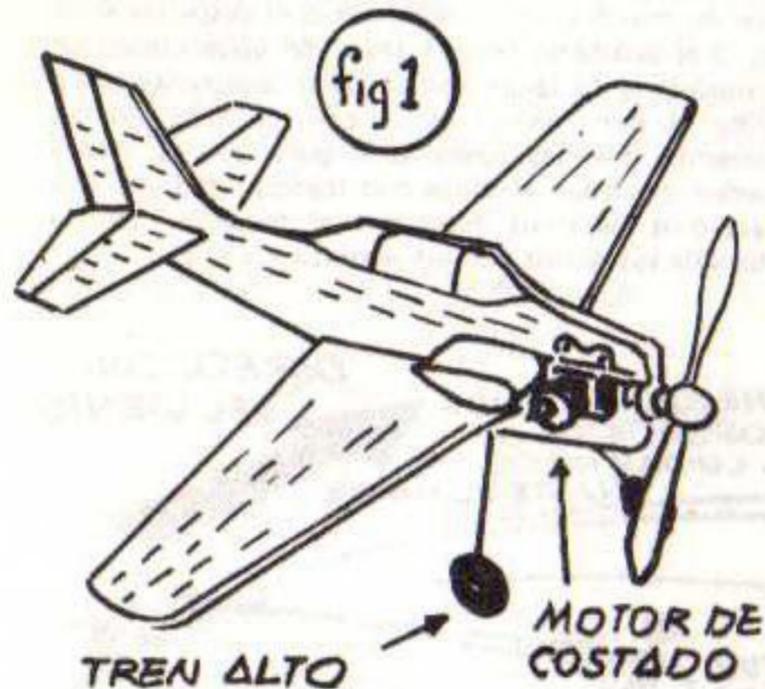
un vuelo con la mitad de la potencia del motor, si el vuelo es bueno ya podremos dar el primer vuelo a todo motor, el avión debe despegar desde el suelo y una vez terminada la fuerza del motor debe efectuar un largo planeo si no se consigue esto es que el modelo debe estar mal balanceado (pesa mucho de cola o de nariz) o tiene los planos de las alas torcidos o los de cola pero cualquiera de estos defectos pueden ser corregidos y obtener un PLUMITA super regio. ¡Ah!, me olvidaba un detalle, la silueta de Lúpín la pegaremos antes de recortarla en una cartulina, otra cosita, el papel japonés amarillo es ideal para que el modelo se destaque sobre el azul del cielo y los verdes de el césped o pastos altos del campo.

Recuerden que estos tipos de aviones a motor a goma deben ser aptos para un largo planeo dado que el motor termina muy rápidamente su impulso por lo que les recomiendo hacerlo lo más liviano posible y estabilizarlo muy bien así el Plumita hará honor a su nombre volando largo y suave.

INICIA EN EL U-CONTROL



Con esta nota abrimos una serie de artículos relacionados con el manejo del U-control ya que ha sido pedido por numerosos lectores y también debido a que la industria nacional ha puesto en venta motores al alcance de muchos chicos, los que utilicen modelos "cañita" sin motor también sacarán partido de estos artículos.

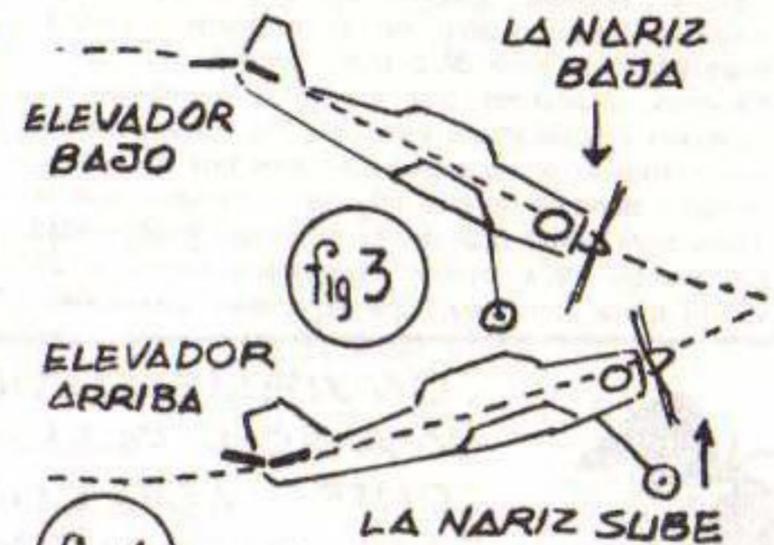


Comenzaremos por el modelo a usar por el principiante que debe ser de lo más simple Fig. 1 observen el motor hacia el lado de afuera del circuito para que en caso de estrellarse quede protegido, la Fig. 2 nos muestra el balancín que si



Por último la Fig. 4 nos muestra el modelo listo para despegar y como actúa el U-control cuando lo inclinamos hacia atrás y hacia adelante pero para el despegue esperemos hasta el próximo número y mientras tanto practiquen con cualquier planeadorcito o modelo a cañita y así se acostumbrarán a no marearse de tanto dar vueltas.

tiene dos perforaciones para la barra de control la colocaremos en la más cercana al tornillo pivote para que sean más suaves las maniobras también podemos ver la U y noten que pintaremos de rojo la parte superior para no confundirnos y tomarla al revés y en el primer despegue hacer capotar al aparato, la Fig. 3 nos muestra las posiciones del elevador y como actúa, el alerón arriba hace subir el modelo y abajo lo hace descender. Les recomiendo para aprender un modelo simple con el balancín y motor en la parte exterior del modelo para poder hacer ajustes y otra cosa importante es usar en vez de alambre cuerdas de nylon que son más fáciles de manejar.



PRIMER VUELO 'SOLO' U-CONTROL

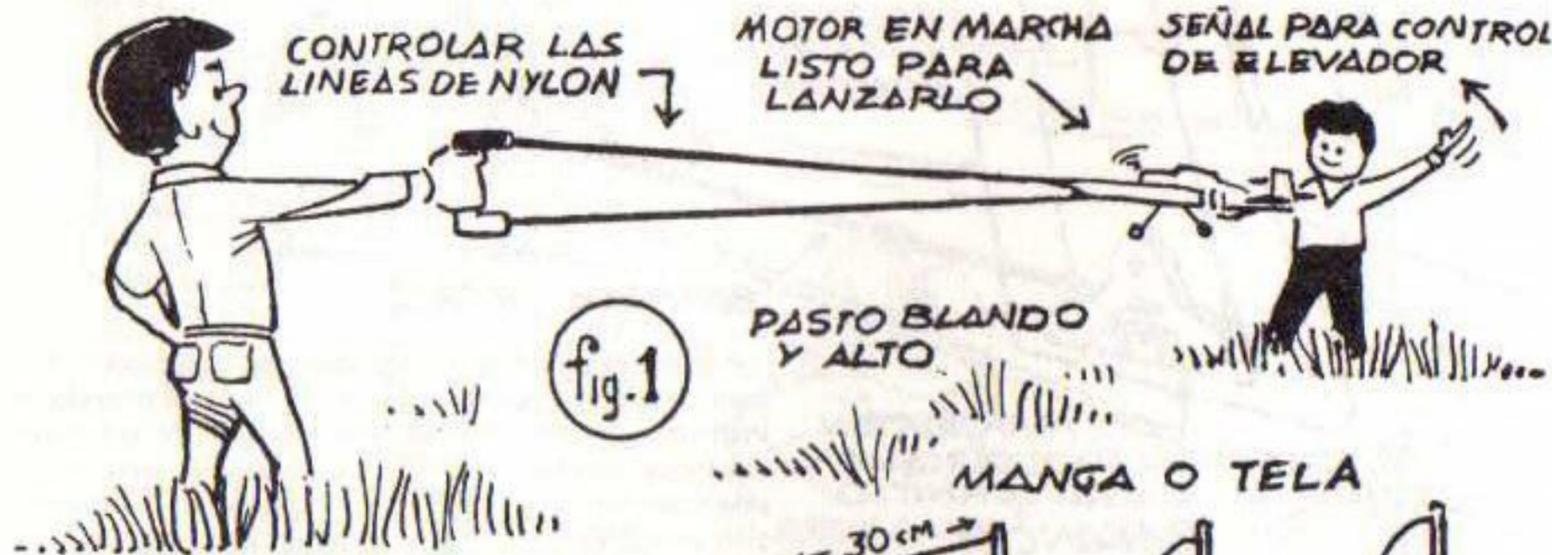


fig.1

En el número anterior les explicamos como preparar el equipo para realizar los primeros vuelos, busquemos un lugar de pastos altos (20 o 25 cmt.) hagamos ayudarnos por alguno y tengamos en cuenta la velocidad del viento, la Fig. 1 nos muestra una manga o si no poseemos podemos hacer una pequeña bandera de tela delgada y colocarla a cierta altura para poder observar la dirección e intensidad del viento, para probar el aparato conviene un viento suave pero para hacer el primer "vuelo sólo"

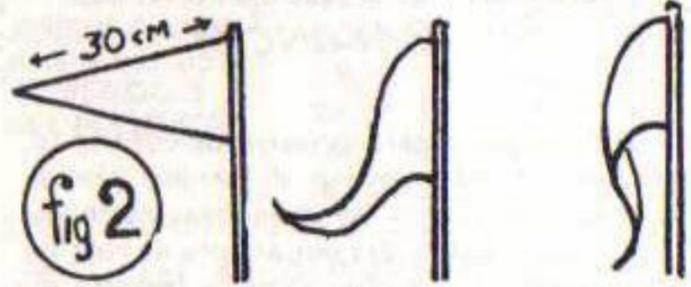


fig.2

MUCHO VIENTO
MEDIANO IDEAL PARA PROBAR MODELOS
MUY SUAVE JUSTO PARA INICIARSE "SOLO"

es necesario que ni haya viento porque si lo hubiera cuando el aparato toma la parte del círculo en contra de él lo levantaría de tal forma que el piloto U-control novato no podría dominarlo, el motor debe cargarse con poco combustible para que no se nos haga el primer vuelo demasiado largo y mareador, el modelo debe partir a favor del viento y no en contra de él como lo hacen los aviones verdaderos, esto se hace porque apenas gira lo tendremos contra el viento pero el primer control lo habremos hecho empujado por el poco viento que nos ayuda a poner tensas las líneas de nylon. La Fig. 2, nos muestra la prueba de alerones y si se tomó al derecho el U-control, el ayudante señala la posición del alerón mientras nosotros lo movemos, el motor ya debe estar en marcha, ahora observemos el despegue en la Fig. 3 el ayudante corre a favor del viento llevando el modelo y lo lanza con la nariz levemente hacia arriba el que maneja el U-control debe en ese momento dar dos pasos atrás para que las líneas queden estiradas, giremos con tranquilidad y si nos mareamos hagamos descender al modelo hasta la altura de los pastos para un aterrizaje suave.



CONVIENE COMENZAR CON UN AVIÓN PLANEADOR CONTROLADO CON CAÑITA, PARA SEGUIR CON UN UC IGUAL, PERO DE PLANOS MÓVILES Y SIN MOTOR. RECIÉN DESPUÉS PASAR AL MOTOR.



fig.3

AHORA QUE DOMINASTE EL U-CONTROL PRACTICA ACROBACIA



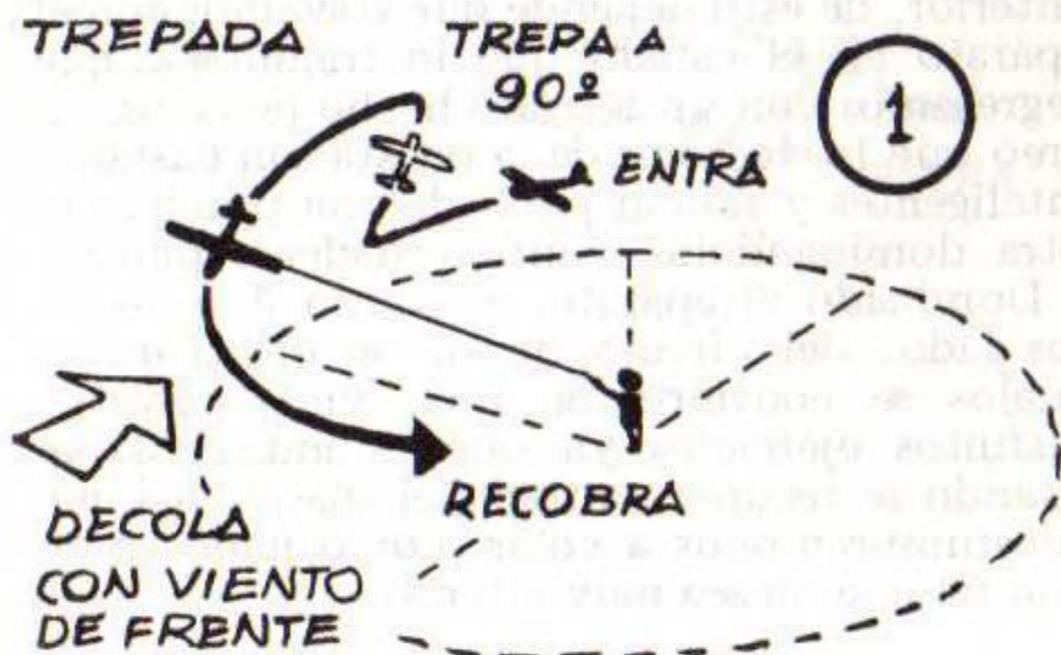
TAMBIEN PUEDE PRACTICARSE CON MODELOS SIN MOTOR COMO EL PUBLICADO EN EL N° 135.

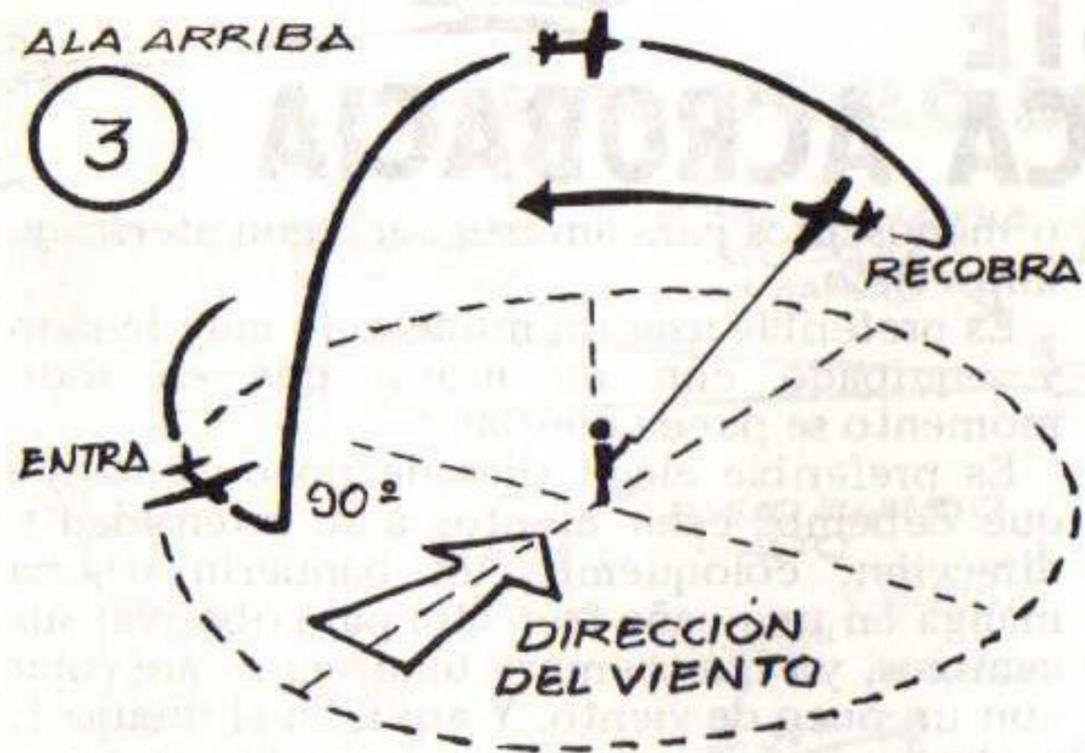
Después de todas estas semanas de práctica con el U-CONTROL creo que ya dominarán bastante el aparato para no dejar que las líneas dejen de estar bien estiradas durante todo el vuelo y si por causa del viento por momentos parecen perder su tirantez y en esos momentos perdemos el control, ya debemos saber correr hacia atrás y obtener el dominio del vuelo nuevamente, si todo eso está bien dominado ya es hora de pensar en la acrobacia, busquemos un lugar de pastos más

o menos altos para amortiguar algún aterrizaje imprevisto.

Es preferible usar un modelo no muy liviano y equipado con un motor que en todo momento se puede confiar.

Es preferible elegir días de poco viento ya que debemos estar atentos a su intensidad y dirección, coloquemos un banderín o una manga en una caña bien alta para observar sus cambios, ya que siempre tendremos que volar con un poco de viento. Y aquí, en el dibujo 1, podemos ver el primer ejercicio de acrobacia que debemos practicar, TREPADA VERTICAL, observen la dirección del viento cuando



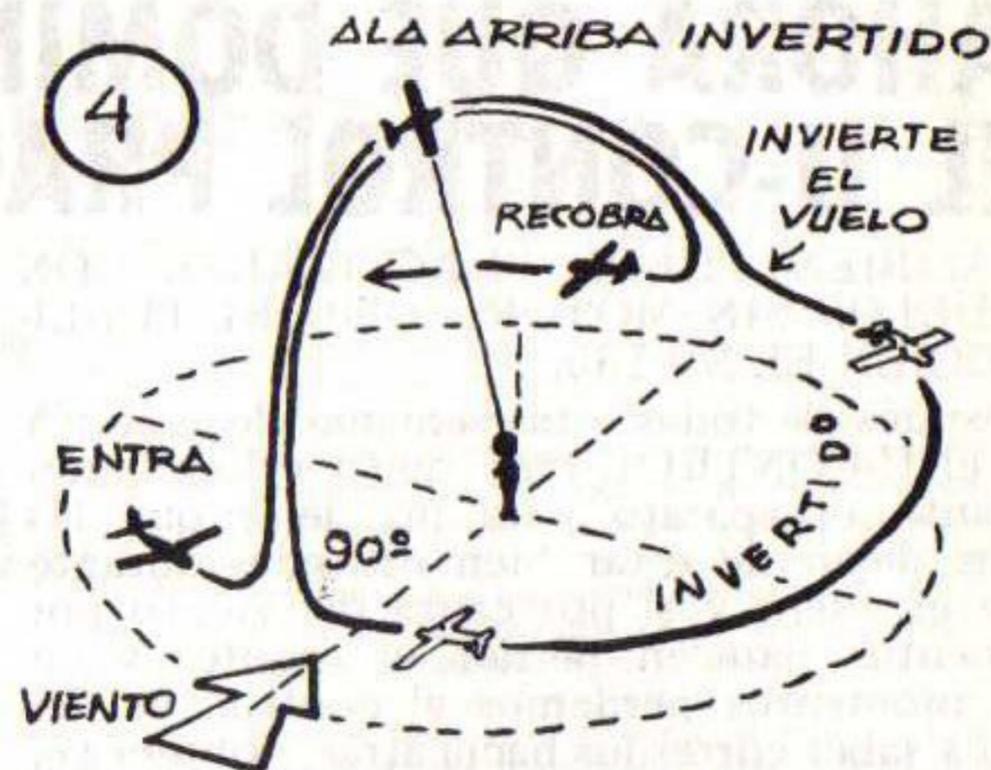


el avión trepa y miren bien que lo que debe hacer en un ángulo de 90° y esto lo hace justo cuando enfrenta al viento.

En la Fig. 2 vemos la picada que es lo contrario al ejercicio anterior, también para hacerla enfrentaremos al viento y lo recuperaremos antes que el mismo lo tome de lado.

Una vez dominados estos dos ejercicios podemos pasar al siguiente, ALA ARRIBA, Fig. 3, observen el detalle que aquí se comienza la trepada a favor del viento y se recupera en un ángulo próximo a enfrentar el viento.

Para terminar con esta serie practiquemos el vuelo ala arriba pero con el aparato invertido, ya ésto es difícil comparado con todo lo anterior, especialmente cuando debamos recu-



perarlo invirtiendo también la forma de manejar el U-Control, les recomiendo practicar estos ejercicios hasta dominarlos y no pasar al siguiente sin tener un dominio total del anterior, de esto depende que volvamos con el aparato en el estado que lo trajimos o que regresemos con un aparato hecho pedazos, yo creo que los lectores de la revista son bastante inteligentes y sabrán pasar de una prueba a la otra dominándolas como verdaderos pilotos.

Dominado el aparato, el viento de uno de los lados del círculo donde se efectúan los vuelos se convierte en una ayuda para los distintos ejercicios ya que es indispensable cuando se recupera o trepa, el aparato así que acostumbremos a volar acompañado en él, con tal que no sea muy intenso.

U-CONTROL

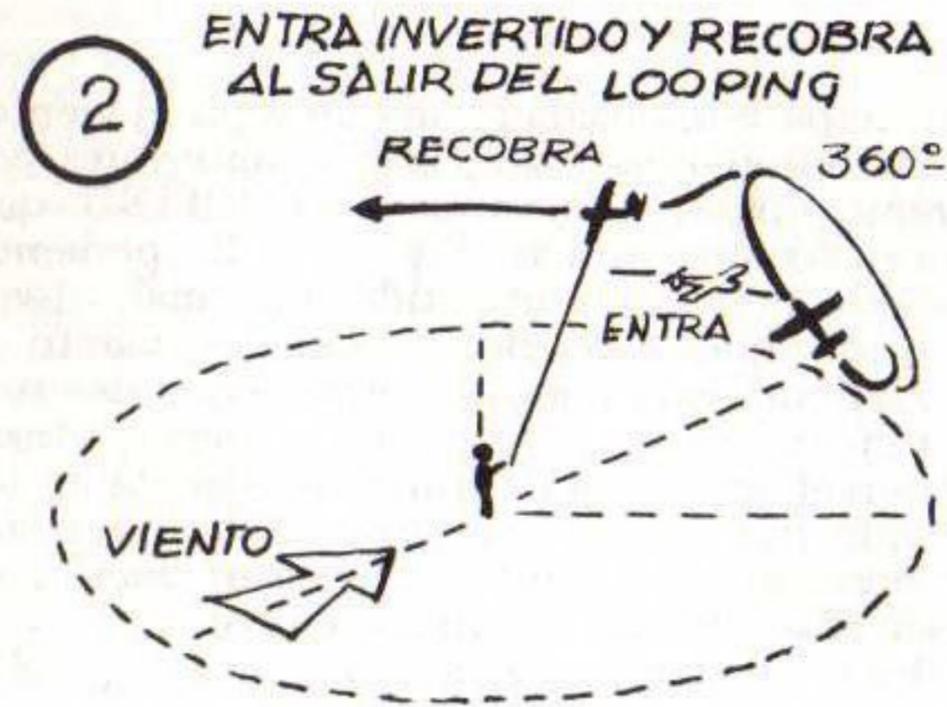
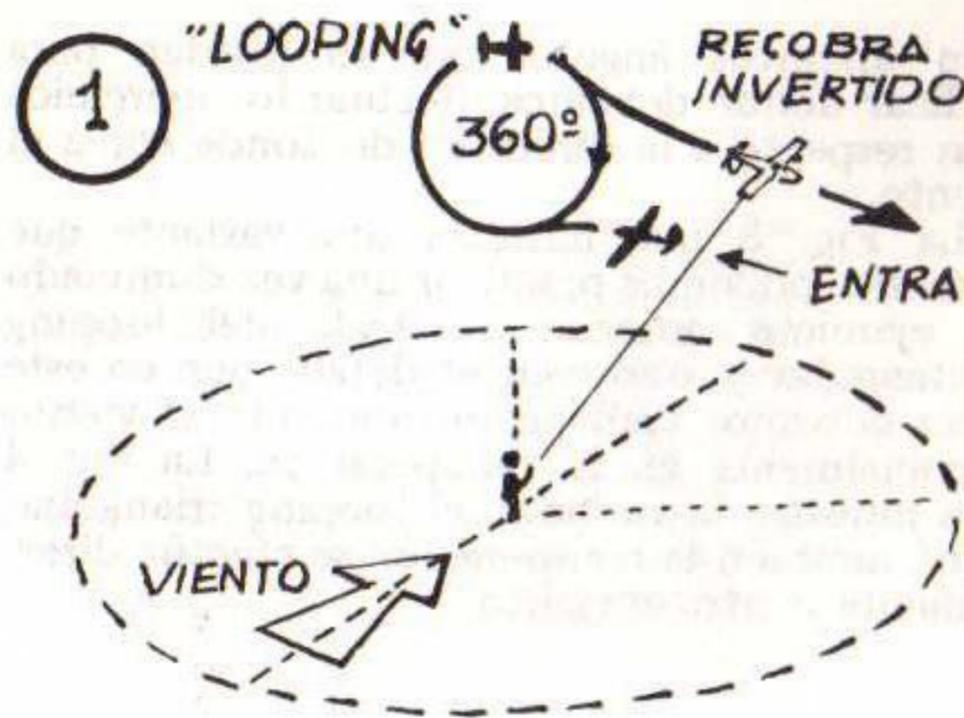
COMO SABEMOS QUE MUCHOS LECTORES NO CUENTAN CON MODELOS PARA U-CONTROL CON MOTOR LES RECOMENDAMOS PRACTICAR CON APARATOS SIN MOTOR COMO EL PUBLICADO EN EL N° 135 CON EL QUE PODRAN REALIZAR TODAS LAS MANIOBRAS COMO SI EL APARATO SERIA IMPULSADO POR UN MOTOR YA QUE EL CONTROL DEL MISMO SE REALIZA CON UN MANGO EN FORMA DE U QUE COMANDA EL ALERON. LOS CHICOS QUE MAS ADELANTE PIENSEN PASAR A UN U-CONTROL VERDADERO LES SERVIRA DE PRACTICA.



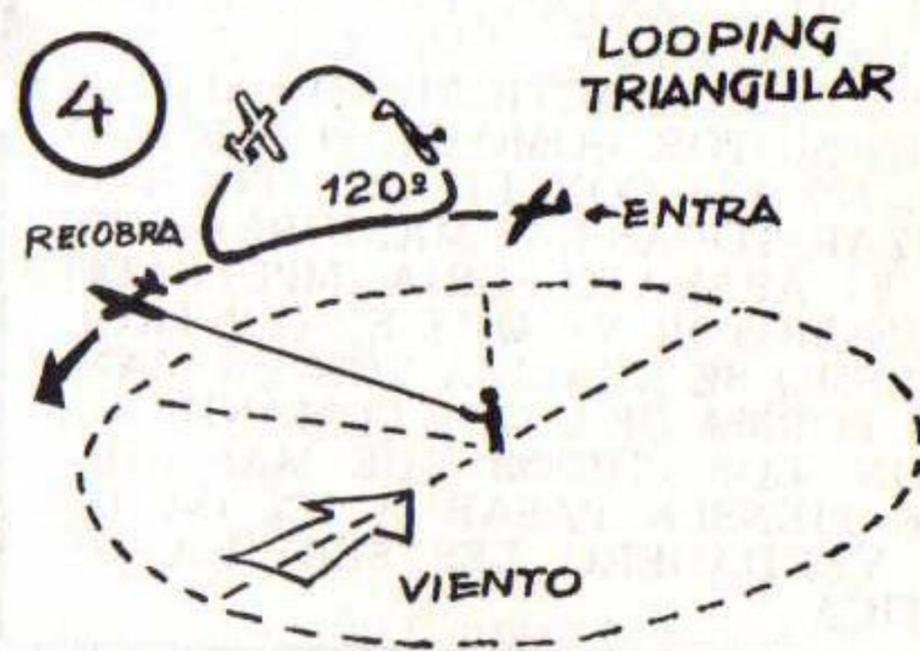
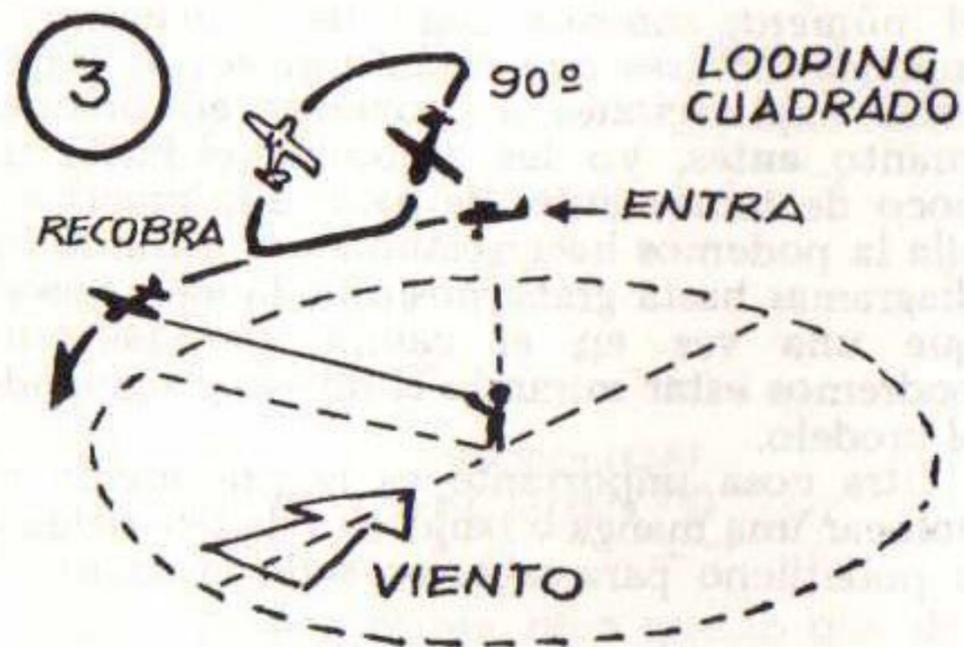
EL LOOPING

La acrobacia que comenzamos a explicar en el número anterior llenó de entusiasmo a muchos lectores que están ansiosos de seguir estas explicaciones y ponerlas en práctica cuanto antes, yo les recomiendo hacer un poco de teoría antes de pasar a la práctica y ella la podemos hacer estudiando a fondo los diagramas hasta grabarnoslo en la memoria ya que una vez en el campo de vuelo no podremos estar mirando el dibujo y siguiendo al modelo.

Otra cosa importante es la precaución de colocar una manga o banderita de tela delgada o polietileno para saber en todo momento la



CUADRADO Y TRIANGULAR



dirección e intensidad con que sopla el viento.

Si dominamos los ejercicios anteriores podremos pasar a ejecutar el LOOPING que como vemos en las Fig. 1 y 2, podemos hacerlo con salida invertida o normal, observen de qué lado debe soplar el viento y preferiblemente conviene al principio de estos ejercicios hacer el looping a cierta altura, observen que toda la prueba se ejecuta en un ángulo no mayor de 45° de la dirección donde sopla el viento y la recuperación se hace antes de salir del viento en contra.

Observen el círculo que lo hemos marcado

con distintos ángulos que lo dividen para indicar dónde debemos efectuar los ejercicios con respecto a la dirección de donde sopla el viento.

La Fig. 3 nos muestra una variante que también podemos practicar una vez dominado el ejercicio anterior se trata del looping rectangular y observen el detalle que en este caso debemos trabajar enfrentando al viento especialmente en la recuperación. La Fig. 4 nos muestra la variante, el looping triangular, aquí también la recuperación se efectúa directamente contra el viento.

JET CONTROLADO



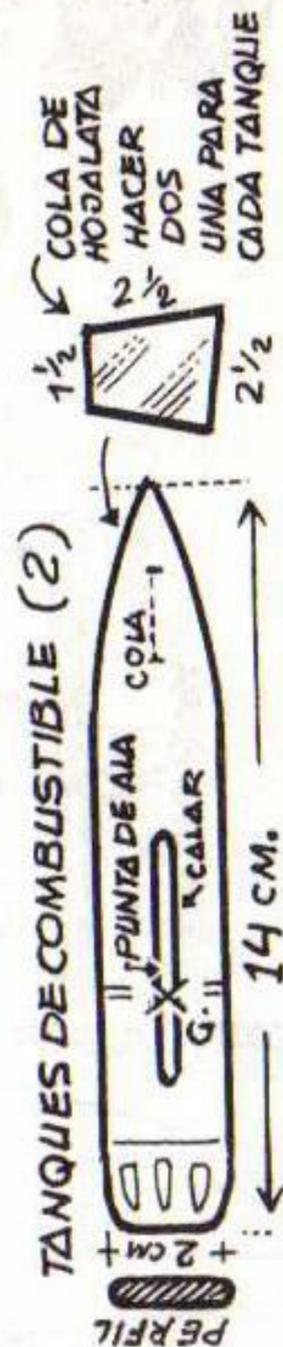
MODELO TERMINADO

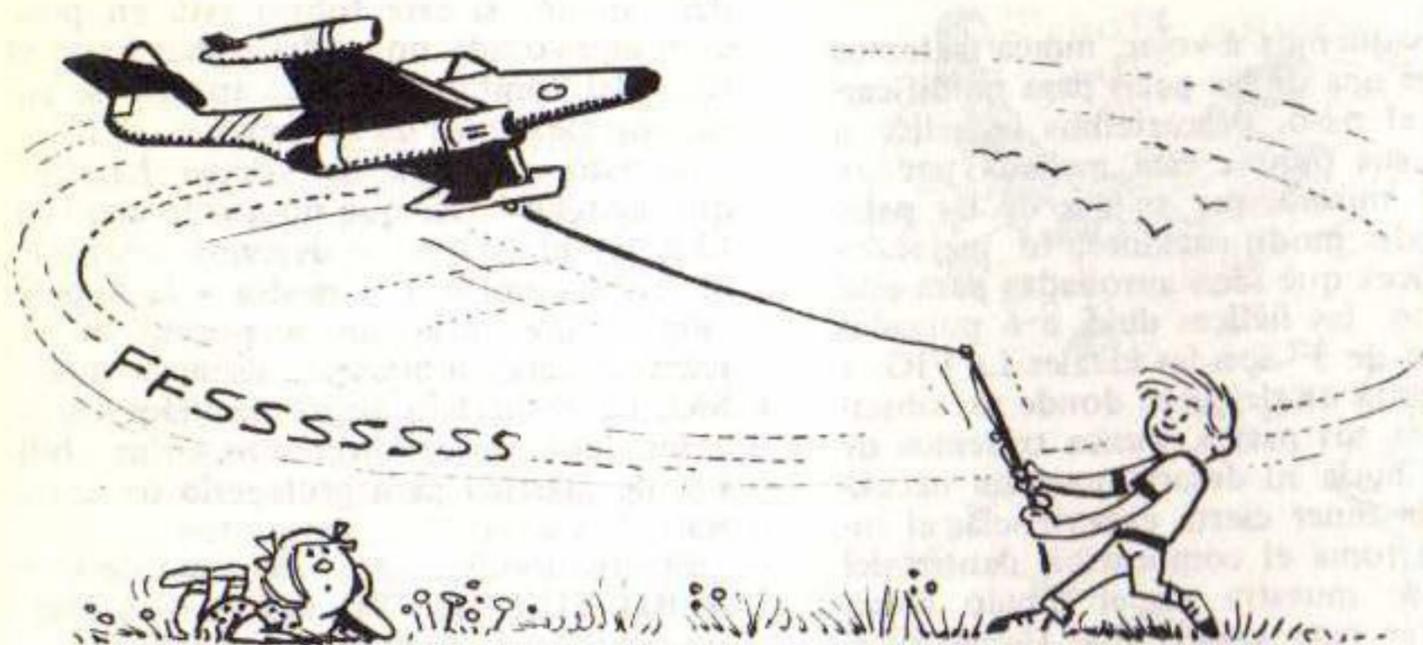
Veza pasada dimos uno de estos modelos primos-hermanos del U-CONTROL ya que su única diferencia es que no poseen alerón y se manejan simplemente con una caña y fue tan bien recibido por tantos lectores que pidieron más modelos de este tipo. Como podrán observar por los dibujos es muy económico en su construcción, si conseguimos madera balsa podemos hacerlo con ella y si no utilizamos cualquier tipo de madera liviana, pero que sea fácil de trabajar, los dibujos son más que claros para no dejar ninguna duda y con todos sus medidas, cortemos todas las piezas con prolijidad y luego de

lijarlas a fondo procedamos a pegarlas con cemento para madera balsa, observen el detalle del gancho en el ala izquierda, una vez pedagas y secas todas las uniones procederemos a balancearlo colocándole laminitas de plomos en la nariz, el centro de gravedad debe quedar justo en el ala a la altura del gancho para que vuele sin inconvenientes.

Una vez balanceado ya podemos pintarlo y dejarlo listo para volar, no olvidemos de ponerle algunas insignias con la bandera Argentina. (Pegar calcomanias o simplemente pintarlas)

Si no poseemos una caña de pescar podemos improvisar una, necesitaremos unos ocho metros de hilo que iremos aflojando de a poco y a medida que tomemos un poco de experiencia en esta clase de CAÑA-CONTROL, para practicar busquemos un lugar descampado y de pastos altos, comencemos a hacerlo girar en sentido contrario a lo que giran las agujas del reloj, al comenzar los giros el hilo sólo debe tener un largo de dos metros para poderlo controlar bien, luego al tomarle la mano iremos aflojando mientras practicamos en hacerlo bajar y subir mientras efectua círculos cada vez más amplios, pero sin aflojar todo el hilo hasta dominar este tipo de control con el que le podremos hacer efectuar todas clases de maniobras y hasta hacerlo girar cada vez más lentamente hasta que toque el suelo en un feliz aterizaje, cuando ya tengamos un dominio sobre el sistema cañita podremos darle los ocho metros de hilo y obtener nuestro brevét de piloto.





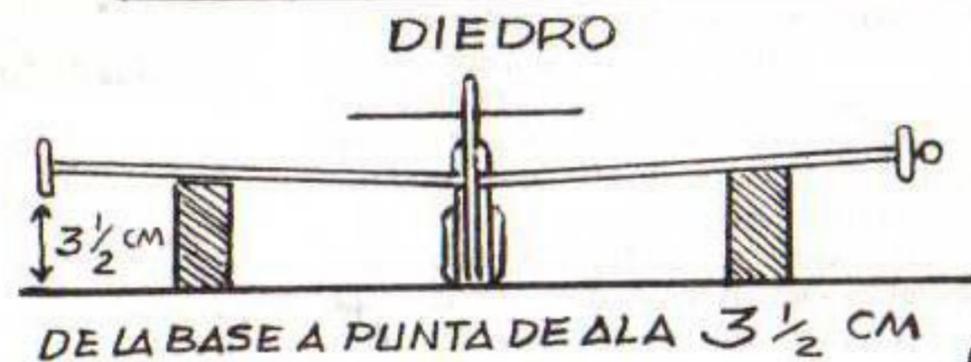
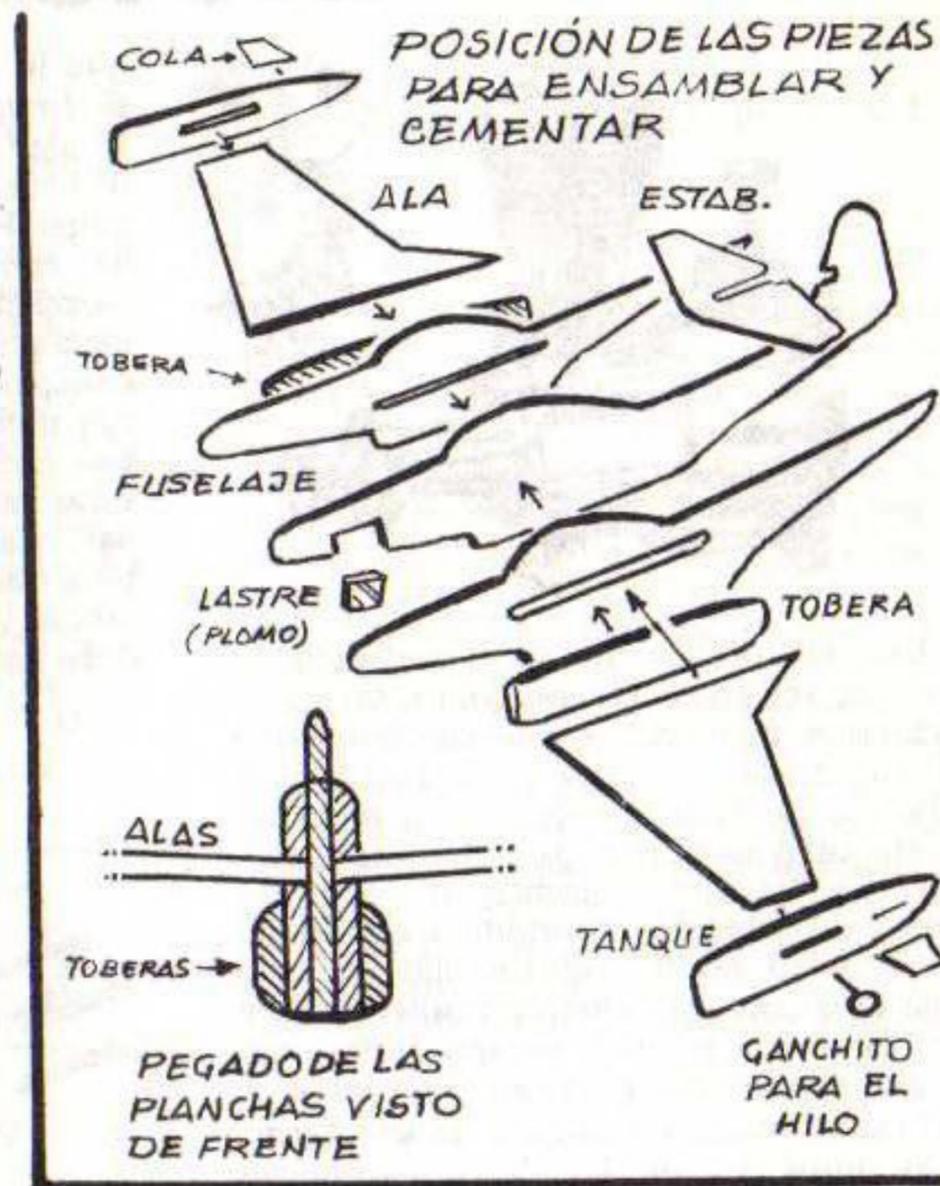
Este aparato aparte de la ventaja de ser sumamente económico es silencioso y da casi tantas satisfacciones como un U-control.

Como muchos lectores lo solicitan publicaremos verdaderos U-CONTROL con motores para los aeromodelistas más adelantados.

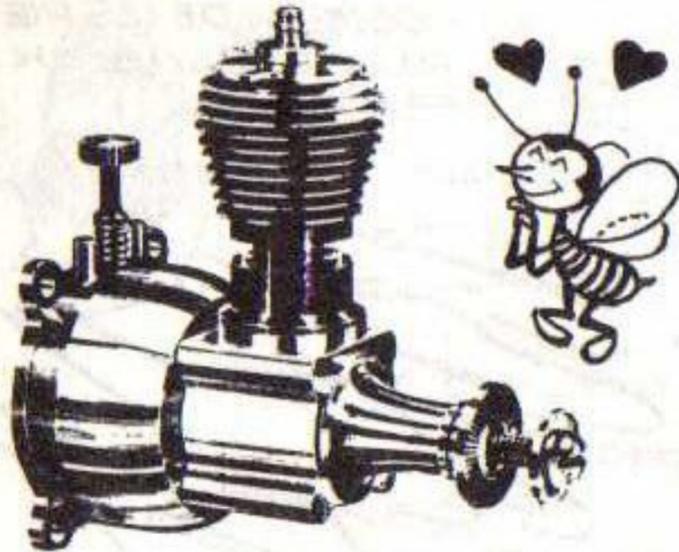
En este dibujo de la parte inferior de esta página les indico como se le colocan a una caña las anillas que servirán para pasar el hilo y poderlo alargar en pleno vuelo.



CAÑA CON LAS ANILLAS PARA PASAR EL HILO



el motorcito .049



Este motorcito que es el preferido de los que recién se inician como de los ya veteranos es lo mejor que hay dentro de su cilindrada, el motor COX BABE BEE .049 es de fácil arranque, algo muy importante para el que pase de usar modelos con "motor" a goma y se encuentre con un verdadero motorcito a explosión, en realidad no hay motor más indicado que este para modelos de pequeño tamaño, la revista publicó tiempo atrás como poner en marcha este tipo de motor y en este caso todo se realizará de una forma más simple ya que la fábrica a conseguido un perfeccionamiento en este modelo para que lo pueda usar un principiante sin tener problemas que siempre son molestos cuando estamos en el campo de vuelo. El motor sirve tanto para modelos de vuelo libre, RC y UC.

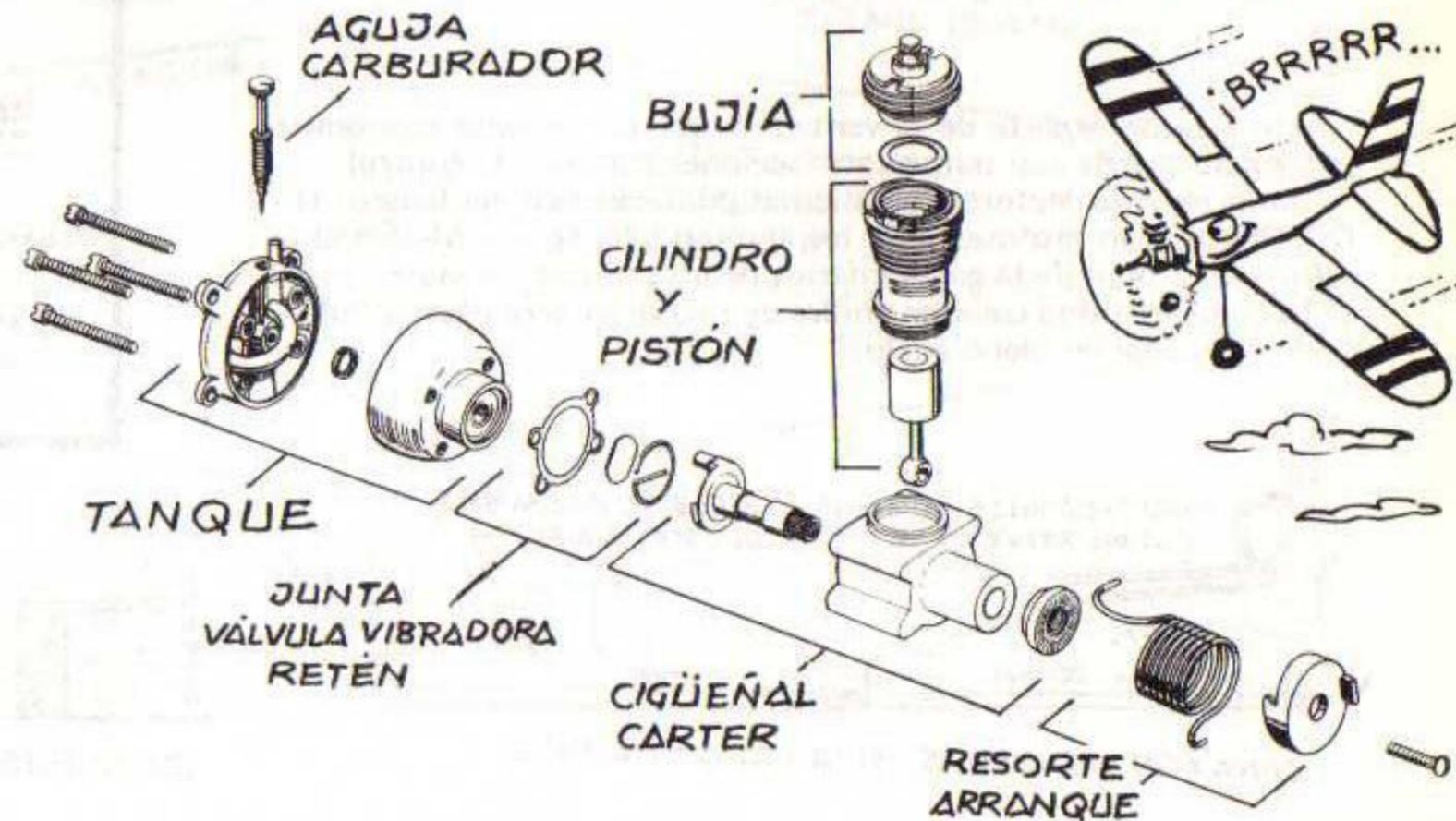
La hélice que se use debe estar en buenas condiciones por lo que recomendamos efectuarle una inspección cada vez

que lo saquemos a volar, nunca tratemos de forzar una de las palas para modificarle algo el paso, descartemos la hélice si una de sus puntas esta mellada por un golpe lo mismo que si una de las palas ha sufrido modificaciones, lo mejor es usar hélices que sean aprobadas para este motorcito, las hélices de 5 a 6 pulgadas con paso de 3" son las ideales La FIG. 1 nos muestra un despiece donde se observan todas sus partes, nunca tratemos de sacar la bujía ni desarmemos sin necesidad o sin tener cierta experiencia, el tubo que toma el combustible dentro del tanque se muestra en el dibujo como debe estar para vuelos tipo U-control si

pensamos efectuar vuelos libres debemos colocarlo cosa que llegue hasta el fondo del tanque, si este tubo está en posición equivocada no podrá tomar hasta el final del combustible y el aparato se parará mucho antes de lo previsto.

Cuando dejemos de usarlo hagamos que marche hasta que no quede combustible en el tanque, si dejamos combustible este lubricaría el motor y la exposición al aire haría que se pegotearan las partes, para lubricarlo usemos aceite SAE-10 3 en 1 o aceite de máquina de coser, luego lo envolveremos en una bolsita de plástico para protegerlo de la tierra.

El distribuidor de estos motores es AERO-SUR calle Talcahuano 166 como así también de toda la línea COX.



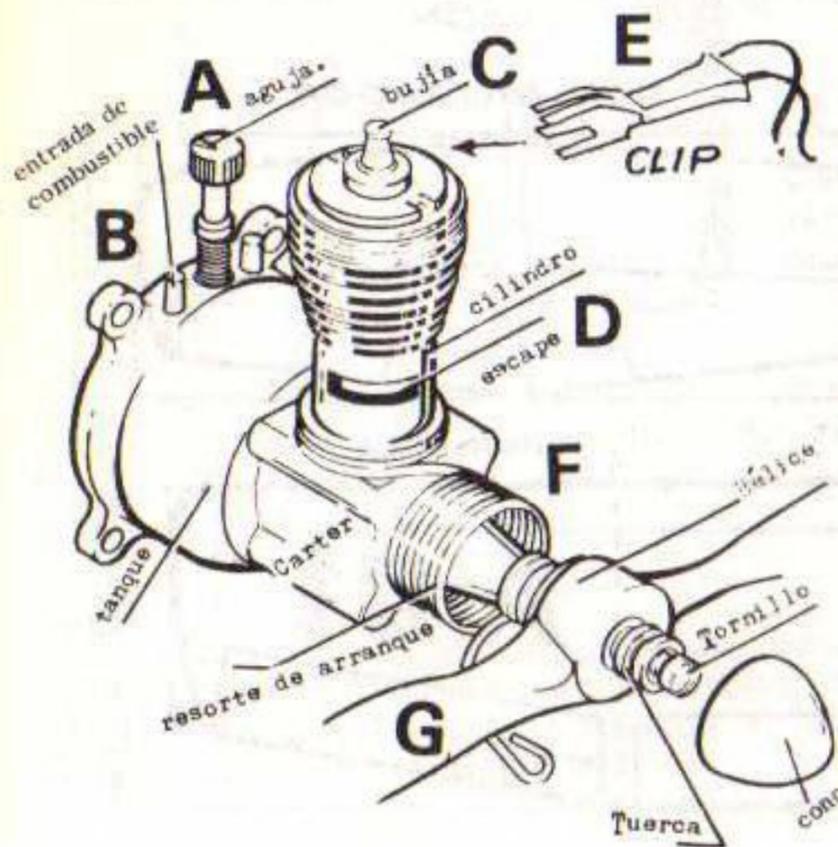
PUESTA EN MARCHA DE MOTORCITOS A EXPLOSION

Aunque puede haber pequeñas diferencias en la forma de los motorcitos su funcionamiento es muy parecido por lo que el que tomamos de ejemplo puede servir para cualquier otro modelo.

1º Se cierra la aguja del carburador (A) girando en igual sentido a las agujas del reloj.

2º Se llena el tanque (B) con el combustible.

3º Se conecta una pila grande de timbre Nº 6 (u ocho pilas de linterna en PARALELO para obtener sólo un voltio y medio pero suficiente amperaje como la pila Nº 6) mediante un clip de arranque a la bujía (C) y



se abre la aguja del carburador (A) 3 1/2 ó 4 vueltas.

4º Se coloca unas gotas de combustible en la lumbrera de escape (D), hay que poner lo justo, ni más ni menos y tan pronto como arranque se quita el clip (E) y con la aguja (A) se regula la velocidad.

5º Poner el resorte (no el ayudante del profe) "resorte de arranque" (F) en una de las palas de la hélice (G), hacer girar la misma SOLO una vuelta en sentido contrario, si el motor no arranque probar abriendo y cerrando la aguja (A) y recordar el número de vueltas de esa aguja para las puestas en marcha posteriores.

No importa la colocación del motor en los modelos, puede estar hacia el costado, hacia abajo o hacia arriba, todos arrancan igual.

COMBUSTIBLE: mezcla especial de 80% de Metanol y 20% de (puaj) aceite de castor ó 75% de Metanol y 25% de aceite de castor.

INCONVENIENTES EN LA PUESTA EN MARCHA

INCONVENIENTE: el motor no arranca.
SOLUCION: conexión deficiente, verificar clip, cables y conexión a la pila Nº 6, si ésta tiene poco "jugo" (descargada) se notará al mirar a través de la lumbrera (D) que la bujía no da una luz brillante (la bujía se refleja en la cabeza del cilindro que debe colocarse en la parte inferior de su carrera).

Otro defecto en este caso puede ser la bujía quemada.

INCONVENIENTE: el motor ratea.

SOLUCION: falta de combustible, se hace subir al pistón y se coloca dos o tres gotas de combustible a través de la lumbrera, hacer girar la hélice con un dedo y abrir la aguja un poquitito... más ¡Ep! ¡no tanto, che!

INCONVENIENTE: tornillo de la hélice flojo, la misma gira loca.

SOLUCION: quitar el cono de la misma y apretar el tornillo.

INCONVENIENTE: motor ahogado.

SOLUCION: cuando se escuche ruido de freir, cerrar completamente la aguja (A) y continuar con el arranque hasta que consuma el exceso de combustible.

IMPORTANTE: No desarmes el motor, si tienes dudas sobre el mismo consultá al vendedor.

No utilices pinzas ni llaves que no sean la adecuada para aflojar la bujía... PODES OVALIZAR EL CILINDRO E INUTILIZARLO PARA SIEMPRE.



MAQUETA EL AVION ARGENTINO

F.M.A. IA-58 "PUCARA"

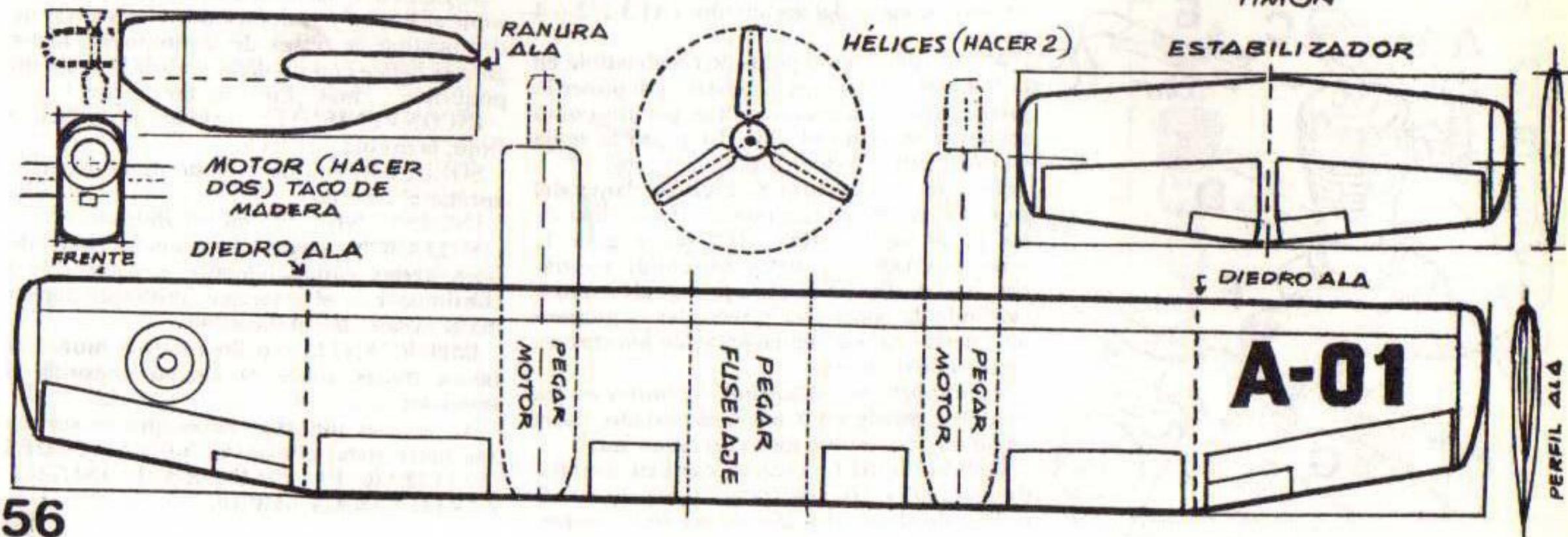
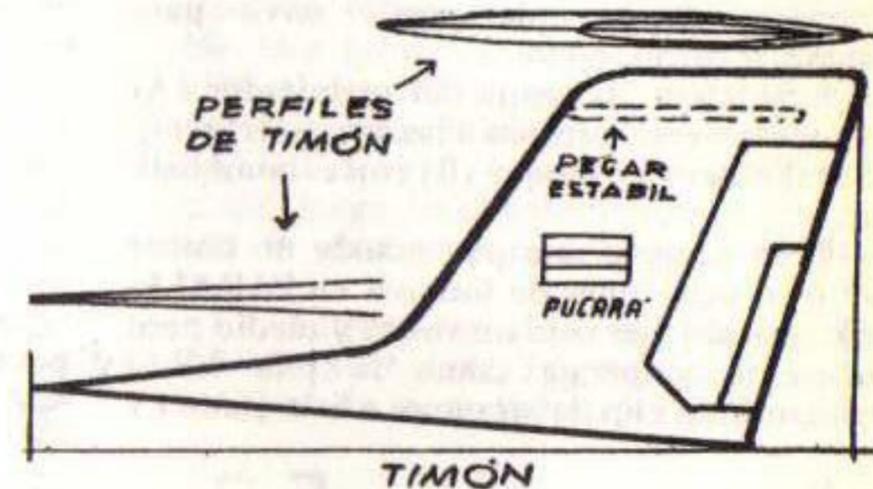
Para hacer esta maqueta lo ideal es usar madera balsa, pero teniendo en cuenta que como no se usará para volar, podremos en caso de no conseguir de ese tipo de madera, hacerla de cualquier otro tipo aunque no sea muy liviana, de cualquier forma debe ser blanda para que el tallado de las distintas partes sea fácil, la maqueta se hará al mismo tamaño, por lo tanto no hay más que calcar las plantillas hechas en líneas gruesas sobre las maderas y cortarlas para luego darles un terminado con lija fina.

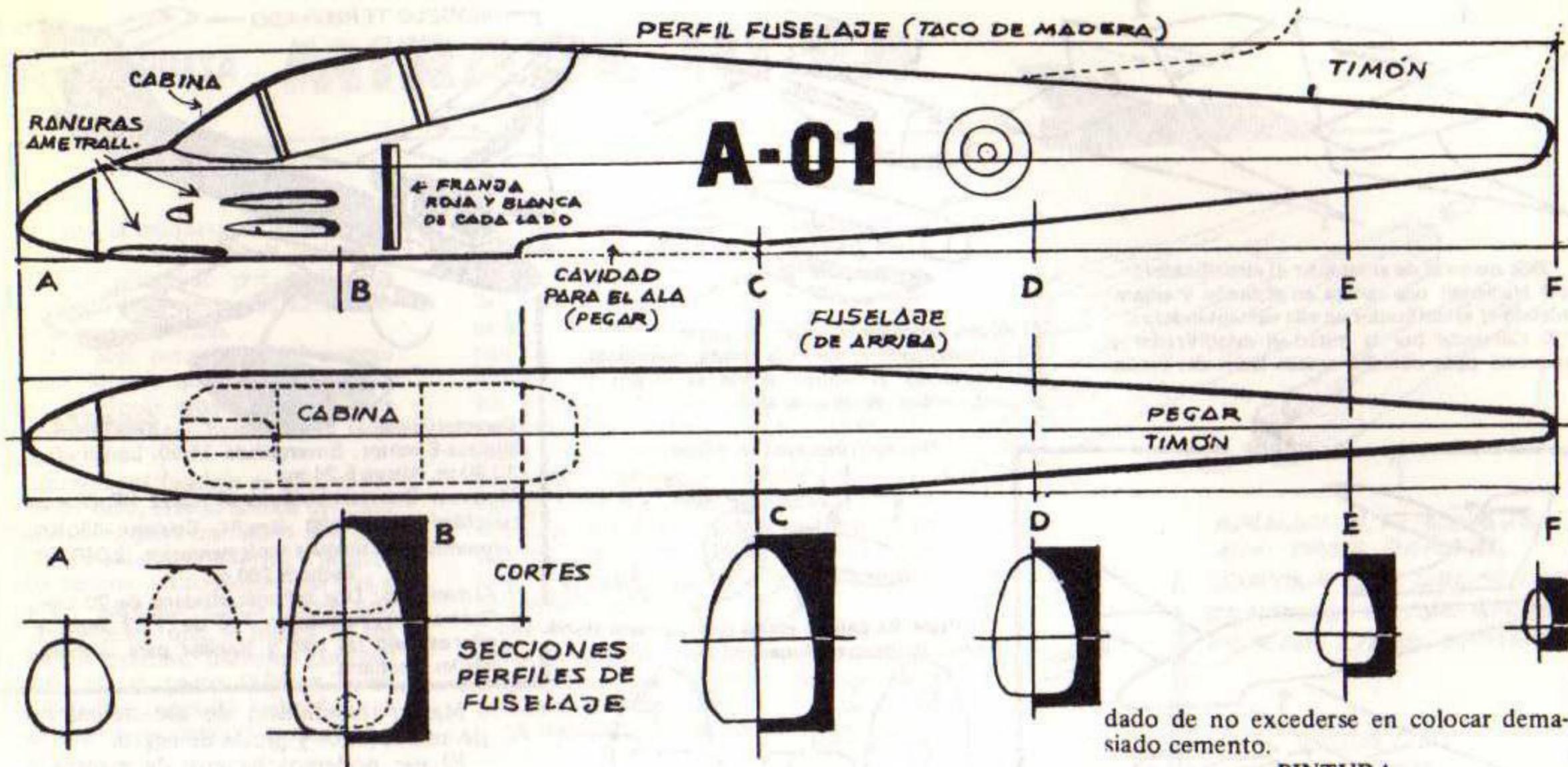
ALA-ESTABILIZADOR Y TIMON

Se harán sobre planchas de balsa y los alerones se marcarán con un bolígrafo, el diedro se hará en la línea de puntos tomándose las medidas del dibujo. Observen en la parte superior del timón como va colocado el estabilizador.

MOTORES

Los haremos con tacos de balsa a las medidas indicadas en las figuras, las distintas piezas se calcarán en las maderas que iremos tallando con cortaplumas





cuidando de no sacar más de lo que marcan los dibujos, el terminado lo haremos con lija fina.

HELICES

Se cortarán cada pala separada como indican los dibujos y luego de terminarlas una a una las iremos pegando en los conos con la separación indicada.

FUSELAJE

Con un taco grande tallaremos el fuselaje y le daremos las medidas a las distintas secciones como indican las plantillas A-B-C-D-E-F, terminando el trabajo con una prolija lijada.

ACABADO

Cada parte se lija por separado, se le pasa tapaporos se vuelve a lijar, se pinta y luego ensamblar cementándolo con cui-

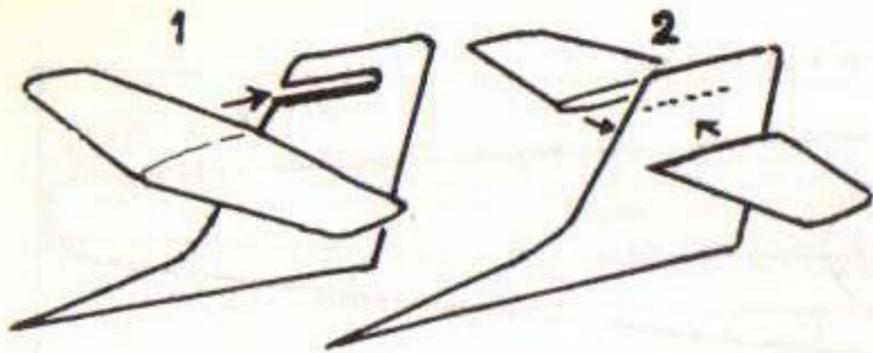
dado de no excederse en colocar demasiado cemento.

PINTURA

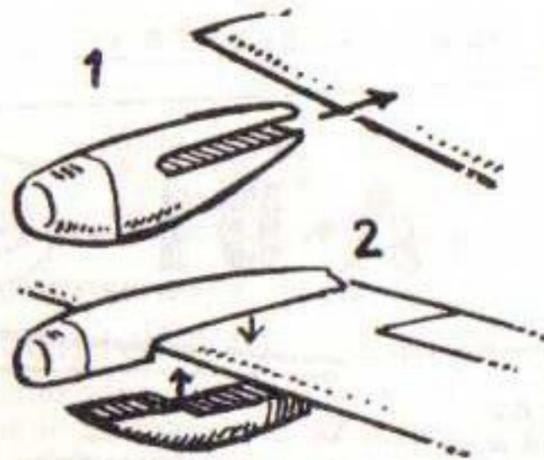
El aparato irá íntegramente pintado de verde o plateado.

Las escarapelas de ambos lados del fuselaje y ala es la nuestra, celeste y blanca, las letras en negro, como así la cabina, capot, conos y hélices, marcar con un bolígrafo negro los alerones, etc.

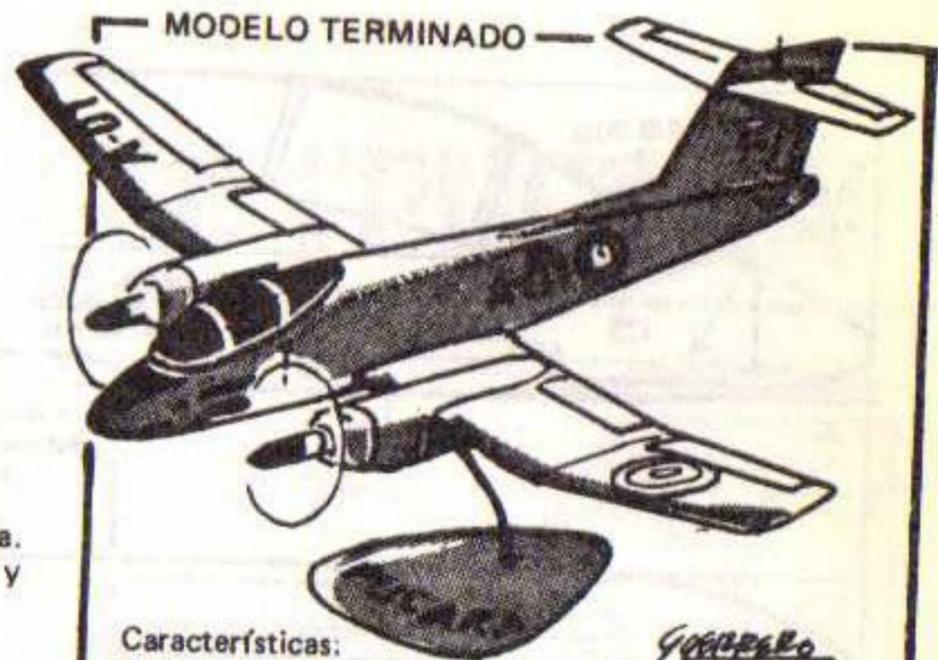
Un detalle importante es que en la parte inferior del ala la matrícula, y escarapelas van opuestas a las de la parte superior. →



Dos maneras de ensamblar el estabilizador:
 (1) Haciendo una ranura en el timón y ensamblando el estabilizador en ella cementándolo.
 (2) Cortando por la mitad el estabilizador y pegando cada mitad a ambos lados del timón.



El mismo procedimiento con el motor:
 (1) Ensamblando el ala en la ranura, pegandola.
 (2) Cortando el motor como se indica y pegando ambas partes en el ala.

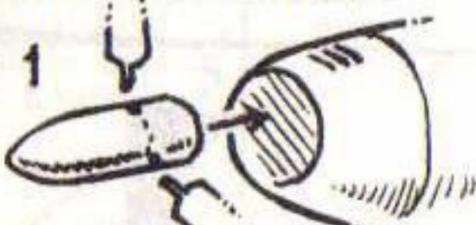


Características:
 Biplaza-Bimotor. Envergadura 14,50. Longitud 13,90 m. Altura 5,24 m
 Motores: Dos turbohélices de 1.022 HP cada uno.
 Velocidad máx. 520 Km./h. Crucero 430 Km./h.
 Autonomía con tanques suplementarios 3.040 Kms.
 Techo 8.280 m.
 Armamento: Dos cañones Hispano de 20 mm. Cuatro ametralladoras FN de 7,62 mm. y pilones bajo las alas y fuselaje para bombas, misiles y cohetes.

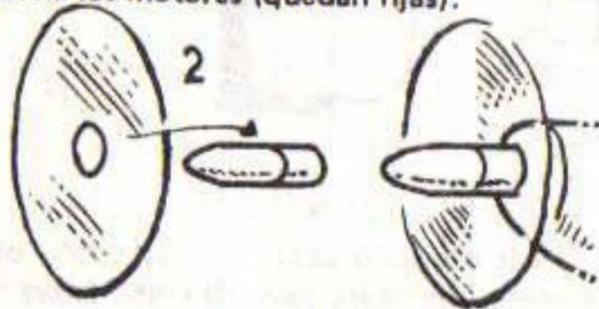


Pie: Se puede hacer de madera y con un alambre de acero que irá insertado abajo en el centro del ala y del fuselaje.

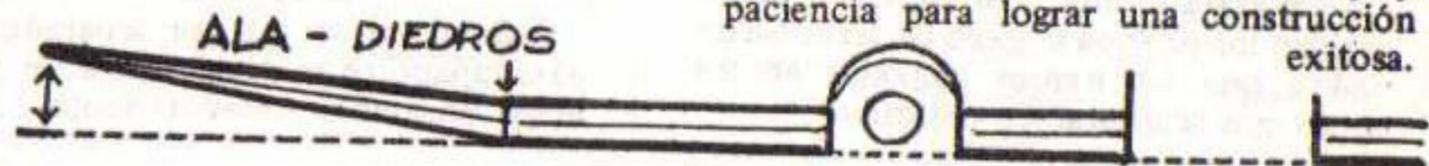
Dos opciones para las hélices.



(1) Pegar las paletas en los conos y cementando éstos a los motores (quedan fijas).



(2) Cortar dos círculos de acetato transparente del diámetro del arco de la hélice y pegarlos en los conos. (Darán la sensación que están girando).



Marcar hendiduras de ametralladoras de ambos lados y pintar de negro.

El pie podemos hacerlo de madera o utilizar alguno de otro modelo que ya no usemos.

Si trabajamos con prolijidad y sin apuros obtendremos un resultado que nos dejará asombrados, lo contrario, si lo hacemos impacientes para verlo listo, cada parte requiere su cuota de trabajo y paciencia para lograr una construcción exitosa.



MAQUETA **MIRAGE III EA**



Aquí les doy la maqueta de este formidable caza francés, el "Dassault MIRAGE III E A" que adoptado por la Fuerza Aérea Argentina tuvo destacada actuación en la guerra de las Malvinas.

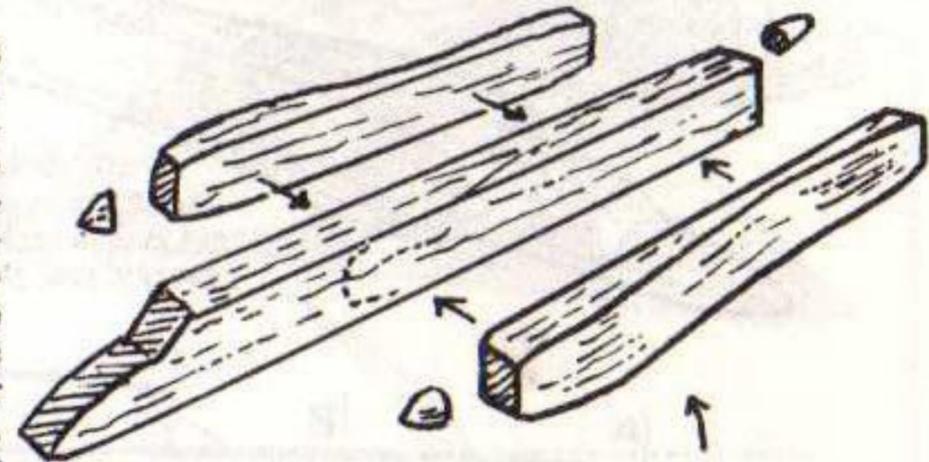
Los planos son para hacer al mismo tamaño, por lo que no tienen más que calcar por las líneas gruesas las distintas secciones sobre madera balsa u otra fácil de modelar.

Como siempre, el fuselaje se hará sobre un taco de madera, este lo hemos dividido en tres secciones para trabajarlo con más facilidad, pero los que se animen a tallarlo en un solo bloque, tanto mejor. Las alas y el timón los haremos aparte sobre una plancha del espesor que se indica en los dibujos de los perfiles. Haremos también los detalles de la parte inferior sobre varillitas. Una vez cortadas todas las piezas, las lijaremos, pasaremos tapaporos y

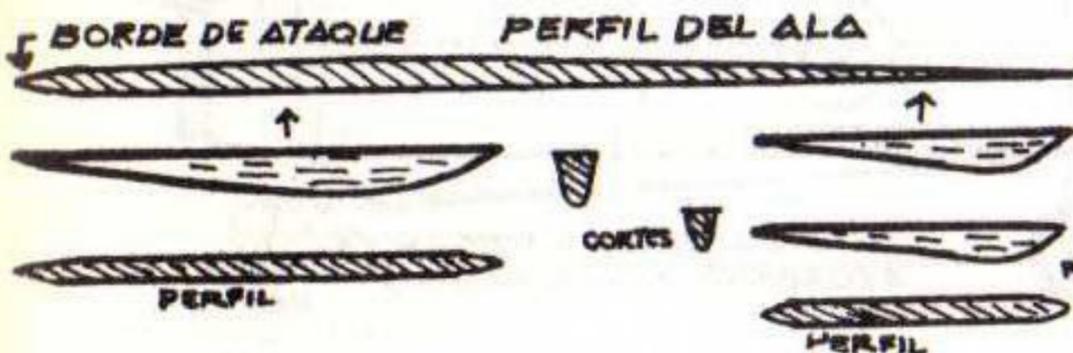
volveremos a pulir. Luego pintaremos las partes como se indica en los dibujos y con un marcador negro dibujaremos los detalles lineales como alerones, etc., y pintaremos o pegaremos las escarapelas argentinas. Cuando las piezas estén secas cementaremos las partes procediendo al ensamble y retocando los detalles. El pie lo haremos con madera y un alambre de acero que pincharemos en la parte inferior del avión dándole la posición de vuelo. Los que deseen, pueden hacerle el tren de aterrizaje como si estuviera en tierra, pero eso les llevará más trabajo, además este tipo de aviones flecha quedan más bonitos en posición de vuelo.

Les recomiendo ver bien los dibujos antes de empezar, y poner mucho cuidado y paciencia para obtener un modelito prolijamente terminado.

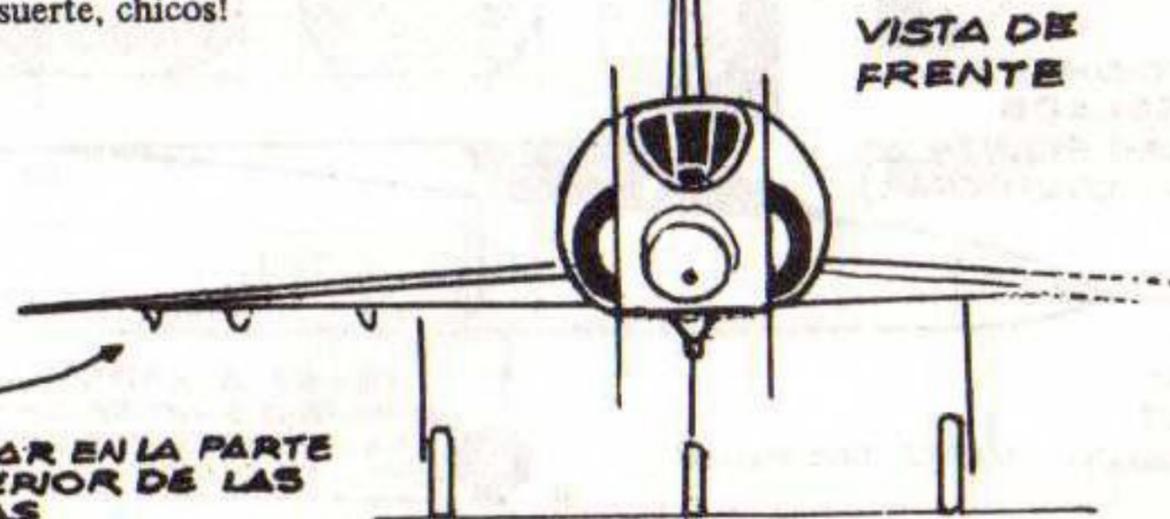
A trabajar y buena suerte, chicos!

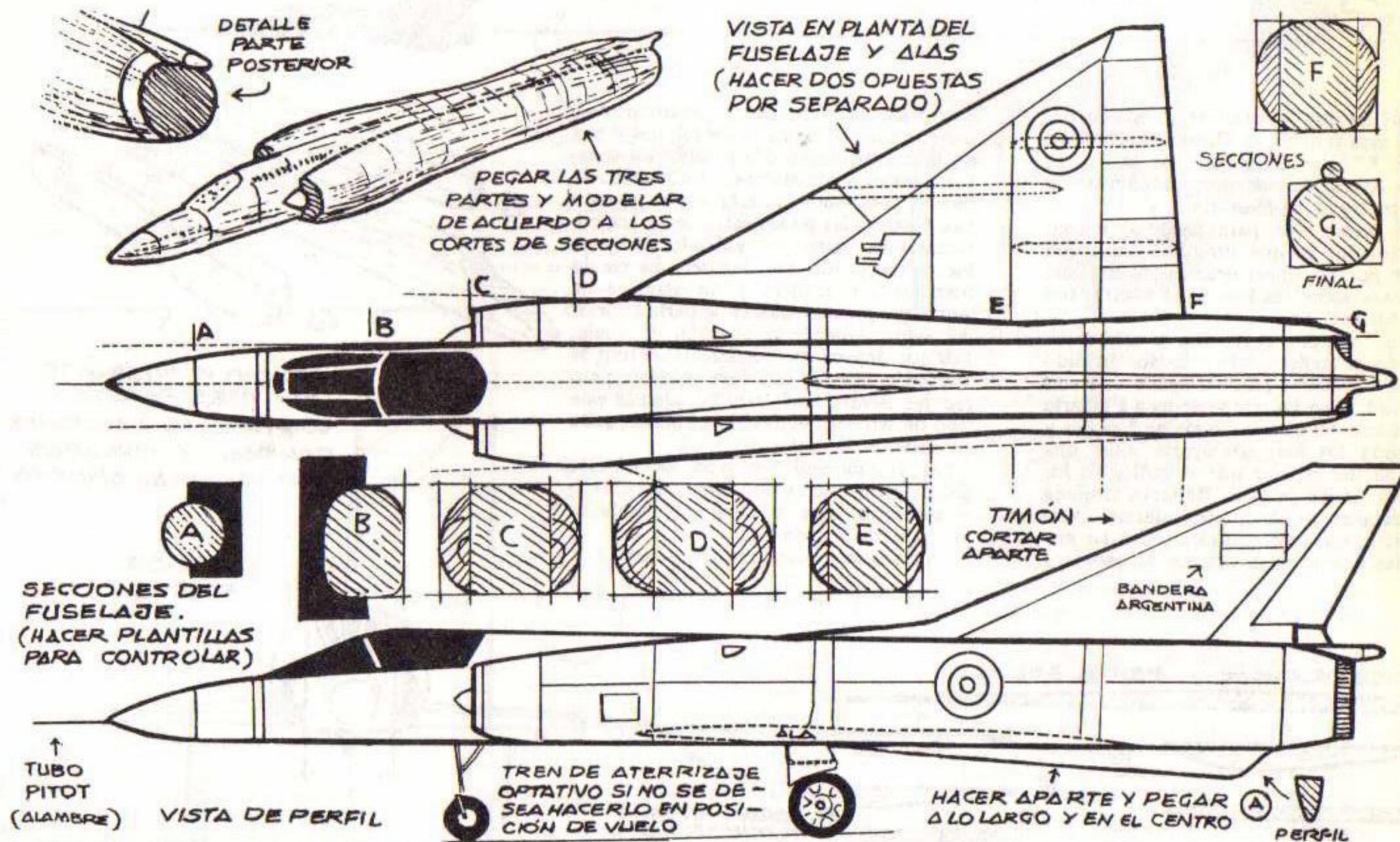


**ARMAR EL FUSELAJE EN TRES PARTES
CORTAR LAS SECCIONES CENTRAL Y TOBERAS POR LA LÍNEA GRUESA**

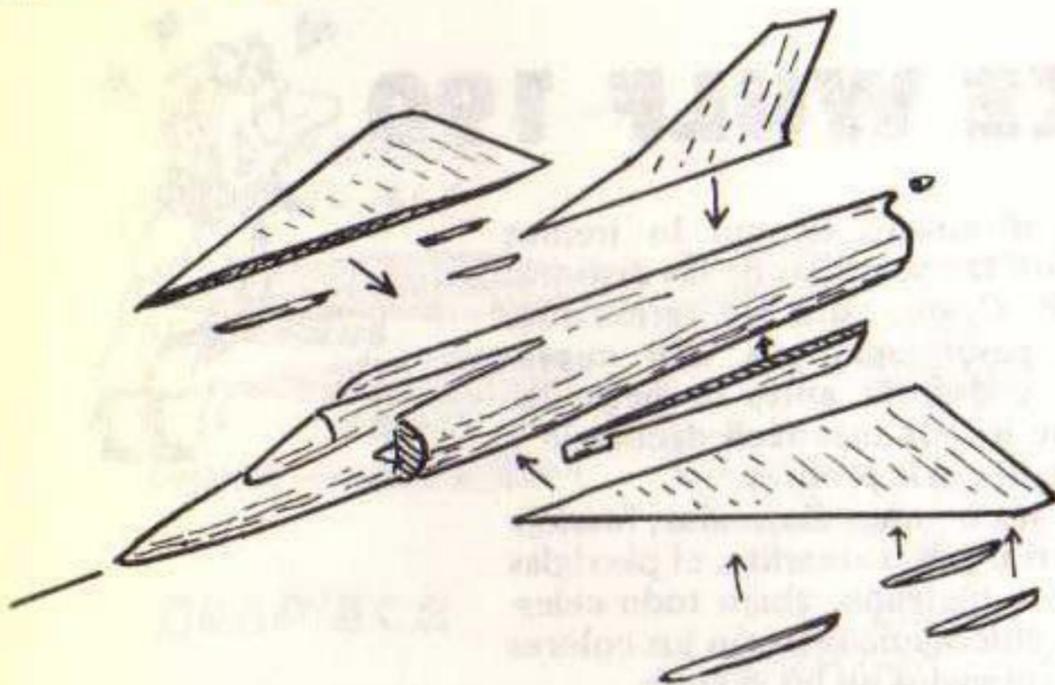


PEGAR EN LA PARTE INFERIOR DE LAS ALAS





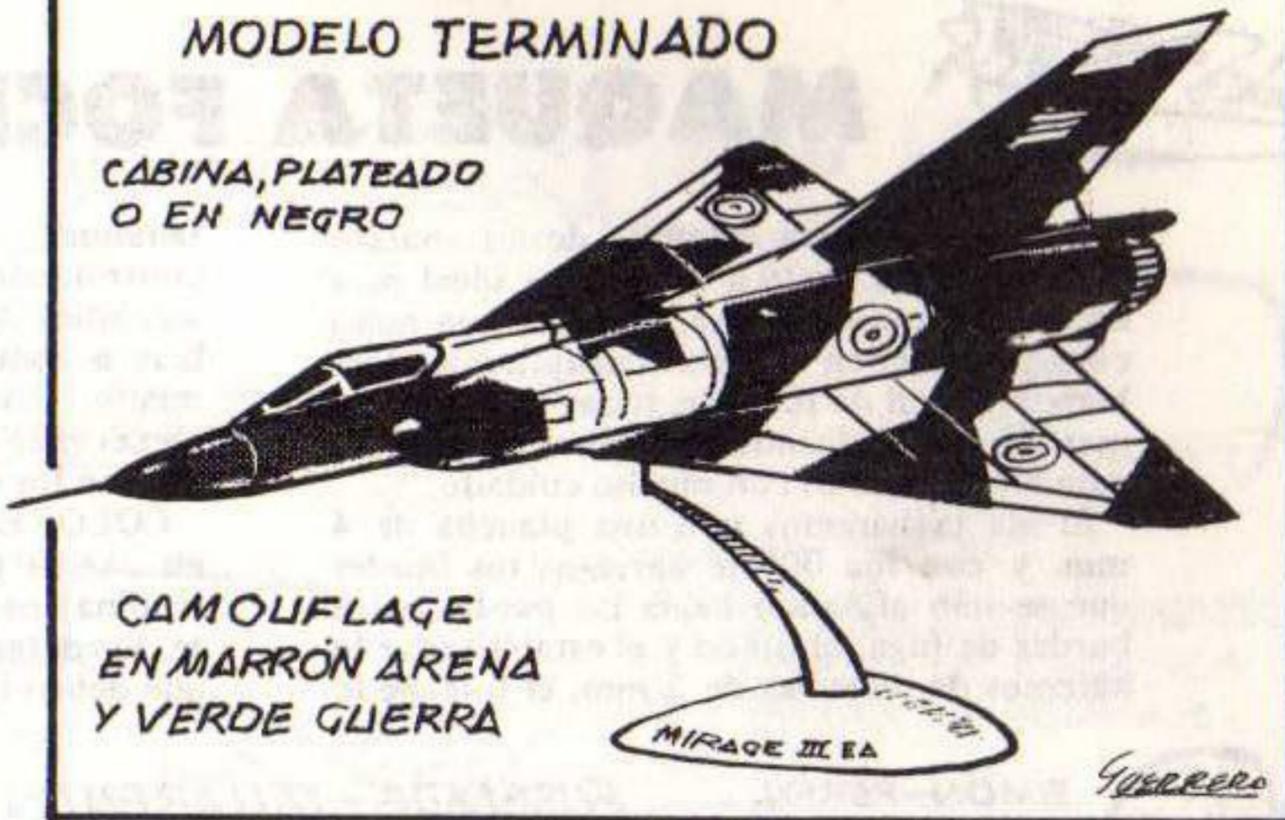
DESPIECE



MODELO TERMINADO

CABINA, PLATEADO
O EN NEGRO

CAMOUFLAGE
EN MARRÓN ARENA
Y VERDE GUERRA

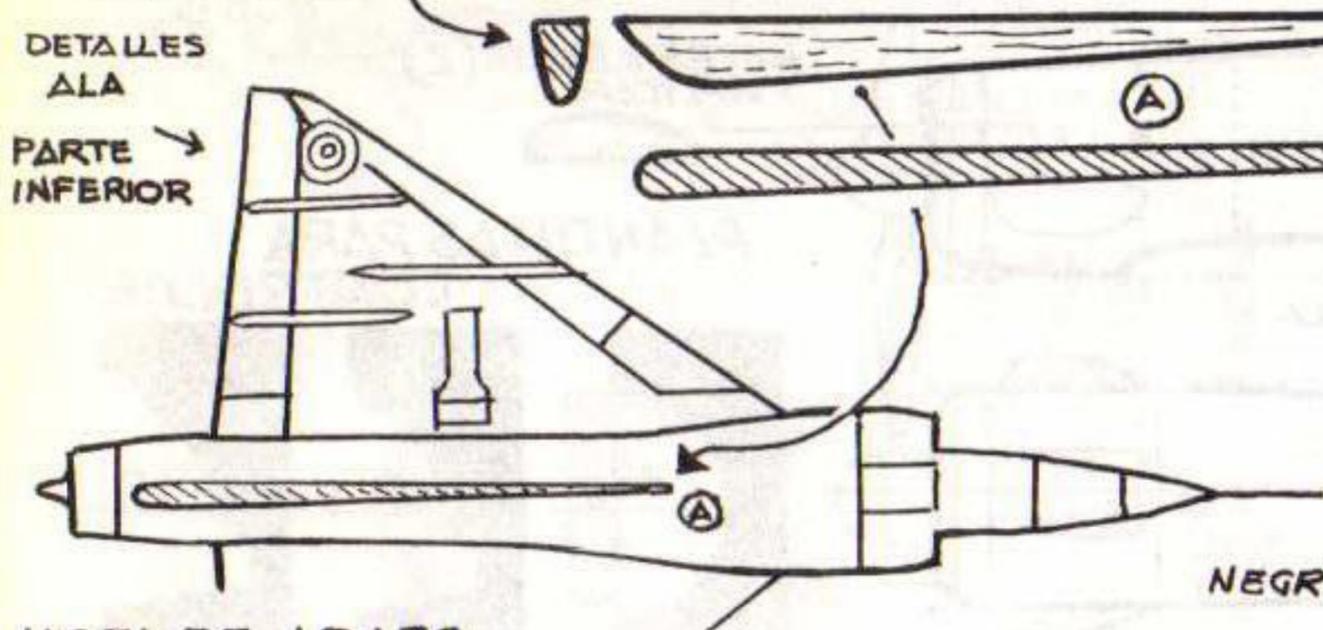


PEGAR EN LA PARTE INFERIOR DEL
FUSELAJE

DETALLES
ALA

PARTE
INFERIOR

PINTAR CELESTE CIELO
PARTE INFERIOR



VISTA DE ABAJO

NEGRO

A

DETALLES PEGADOS
EN LA PARTE INFERIOR
DE ALAS Y FUSELAJE



MAQUETA FOCKE WULF 190

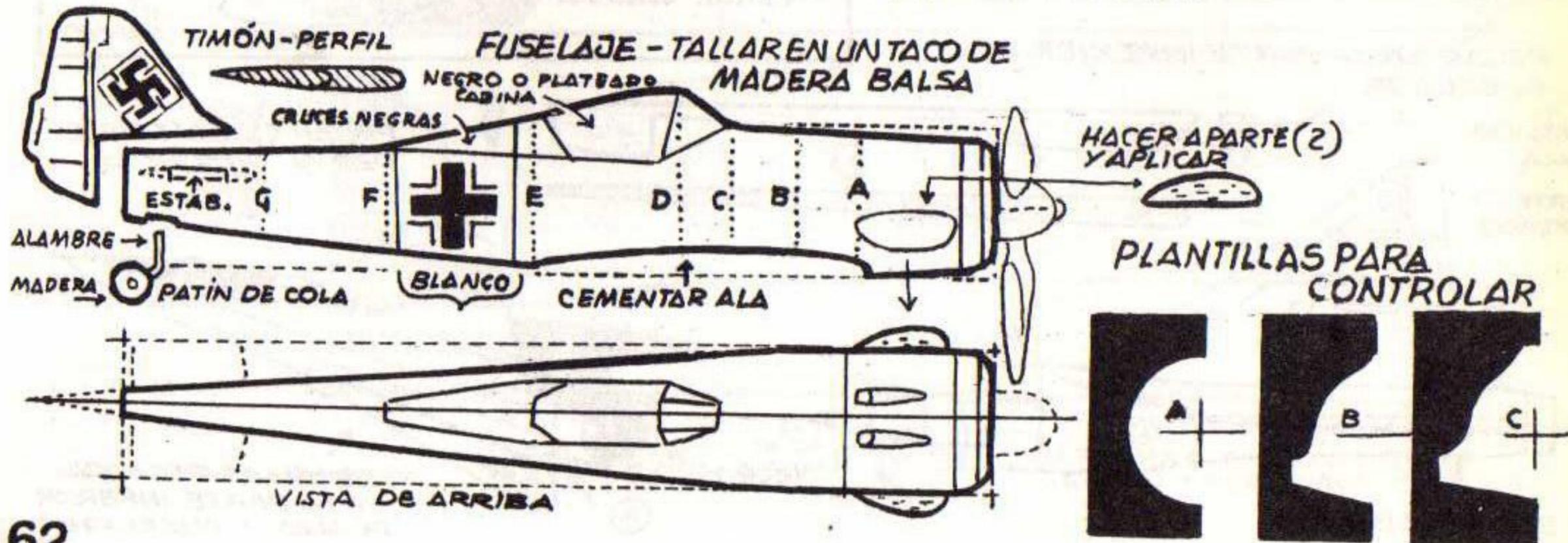


Aquí tienen otra maqueta de un aparato de los que les gusta a ustedes, es ideal para hacerlo en madera Balsa, pero los que no la consigan pueden utilizar cualquier madera blanda y fácil de trabajar, todas las piezas las marcamos calcándolas sobre la madera para luego tallarlas con mucho cuidado.

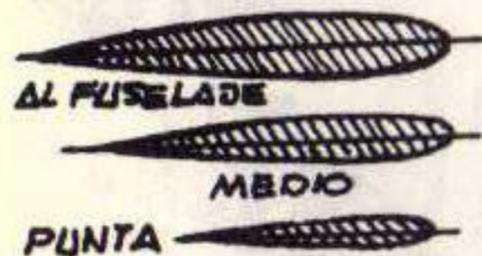
El ala la haremos con una plancha de 4 mm. y con lija 000 le haremos los bordes que se irán afinando hacia las puntas y los bordes de fuga, el timón y el estabilizador lo haremos de planchas de 2 mm, el fuselaje lo

tallaremos y al mismo tiempo lo iremos controlando con las plantillas de las distintas secciones A, B, C, etc., una vez terminado, lijar a fondo, pasar tapaporos, lijar nuevamente, pintar y decorar antes de pegar las piezas para que les sea más fácil decorarlo y queden los detalles más prolijos.

COLORES; nariz amarilla, alas, fuselaje etc., verde guerra, gris o amarillo, el plexiglas (cabina) negro o plateado, abajo todo celeste, los detalles chicos, encontrarán los colores que deben ir, explicados en los dibujos.



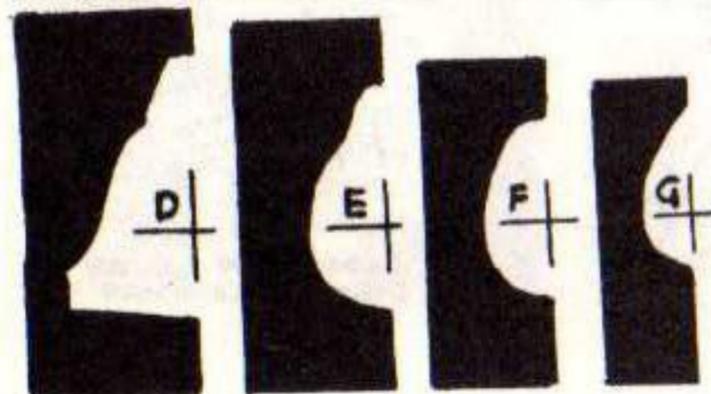
PERFIL DEL ALA



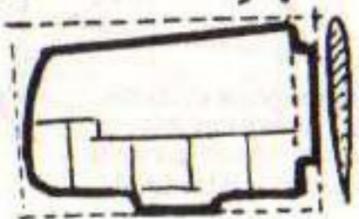
DESPIECE



MOLDEADO FUSELAJE



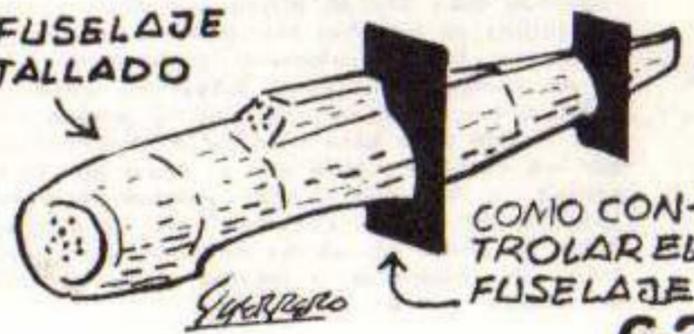
ESTABILIZADOR HACER DOS (OPUESTOS)



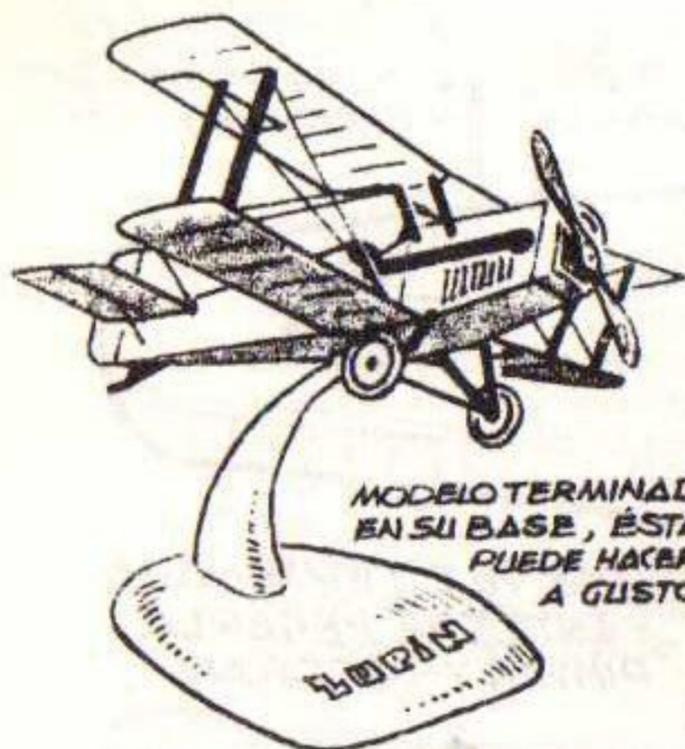
PALA DE HÉLICE



FUSELAJE TALLADO



MAQUETA (avión de Lupin)



MODELO TERMINADO EN SU BASE, ÉSTA PUEDE HACERSE A GUSTO

Chicos, esta maqueta tiene la ventaja que como no se usará para hacerlo volar y simplemente es un adorno podremos utilizar cualquier tipo de madera blanda para el tallado hasta puede servirnos algunas maderas blancas que traen los cajones de frutas, se entiende que los que

consigan madera balsa la podrán usar ya que es la ideal para este tipo de trabajo.

Los dibujos de Guerrero son más que claros y al mismo tamaño que tendrá la maqueta así que les conviene calcarlos sobre las piezas a cortar.

El fuselaje hacerlo como indica el dibujo, los montantes 4 para la cabina y 4 para las alas serán pegados en las marcas que se habrán hecho siguiendo las indicaciones del dibujo, el tren de aterrizaje lo mismo la hélice se talla y se coloca con un alfiler que le sirve de eje, los caños de escape montantes y gomas de las ruedas irán pintadas de negro y hablando de pintar es mejor hacerlo antes de pegar las piezas, el avión se pintará con esmalte sintético de color amarillo y luego cuando seque se le dibujarán los detalles, se entiende que antes de dar por terminada cualquier pieza que se tallara con un cortaplumas bien afilado habrá que darle una mano de lija fina, las piezas se pegarán con cemento o cola plástica fría.

Una vez lista se colocarán los hilos que simulan los tensores, el pie aunque aquí en el dibujo les mostramos uno hecho con balsa que es fácil de tallar, si no poseen esa madera haganlo más simple pero bien lijado y el modelo puede ser mantenido por un alambre rígido que lo tome por la parte media de la cabina, y los que deseen pueden colocarle la cabecita de Lupin a la que le daremos rotor y dibujado la otra parte. Antes de pintar las partes de madera les recomiendo darle una mano de tapaporos o masilla a la peroxilina para que las superficies queden bien lisitas.

EN UN TACO DE MADERA MARCAR CON LAPIZ LOS PERFILES DEL FUSELAJE



DAR FORMA CON UN CORTA-PLUMAS



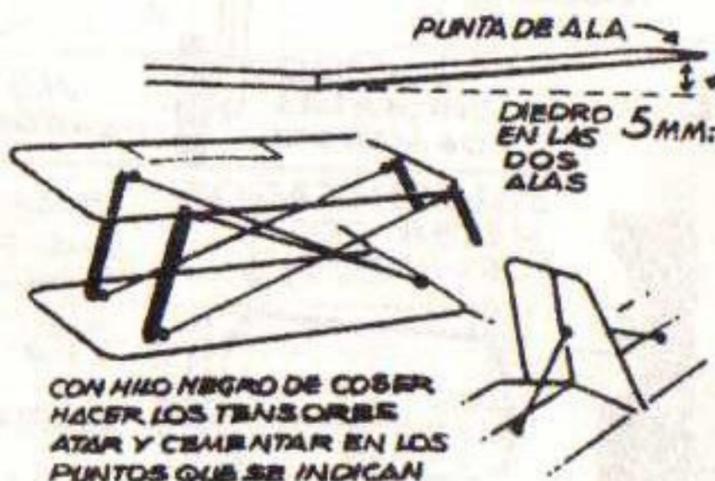
FILAR CON CORTA-PLUMAS AFILADA Y LIJA FINA, IR VERIFICANDO LAS FORMAS CON LAS PLANTILLAS



ALAS. DAR FORMA EN LA PARTE SUPERIOR AFINANDO EN EL BORDE DE FUGA Y EN LAS PUNTAS O EXTREMOS (VER PERFIL)



MARCAR LAS COSTILLAS DE ALAS, COLA Y TIMÓN CON LA PUNTA DE UNA BIROME Y REGLA (PRESIONAR SUAVEMENTE)

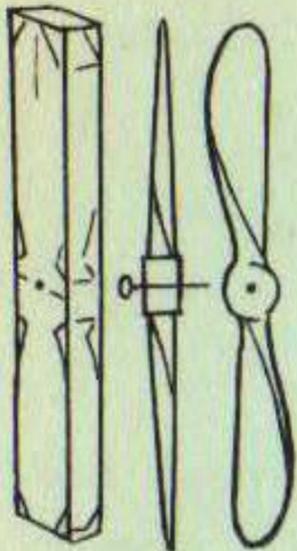


CON HILO NEGRO DE COBER HACER LOS TENSORES ATAR Y CEMENTAR EN LOS PUNTOS QUE SE INDICAN

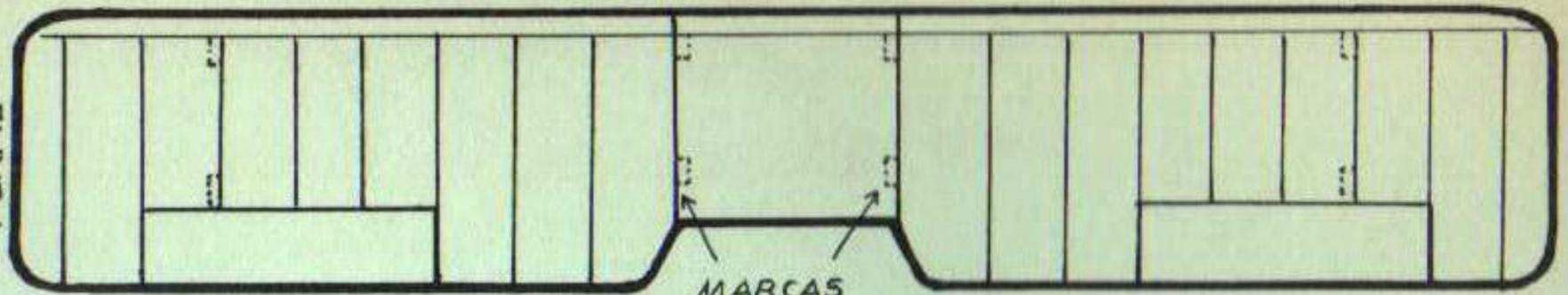


EXPLOSION DE LAS DISTINTAS PIEZAS

HÉLICE
DIBUJARLA SOBRE UNA
VARILLITA Y DARLE FORMA
CON CORTAPLUMAS Y LIDA



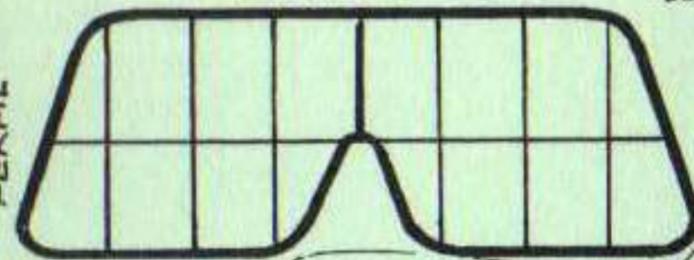
ALA SUPERIOR
PERFIL



PLANO DE COLA

MARCAS
DONDE VAN
LOS MONTANTES

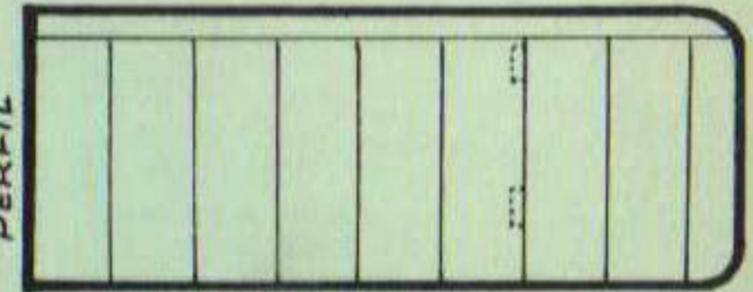
PERFIL



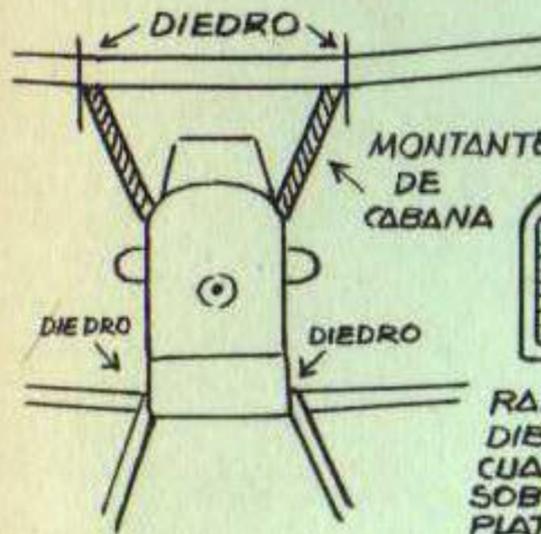
PEGAR
CABECITA

PARABRISAS
DE ACETATO

PERFIL



ALA INFERIOR
HACER DOS



MONTANTES
DE
CABANA

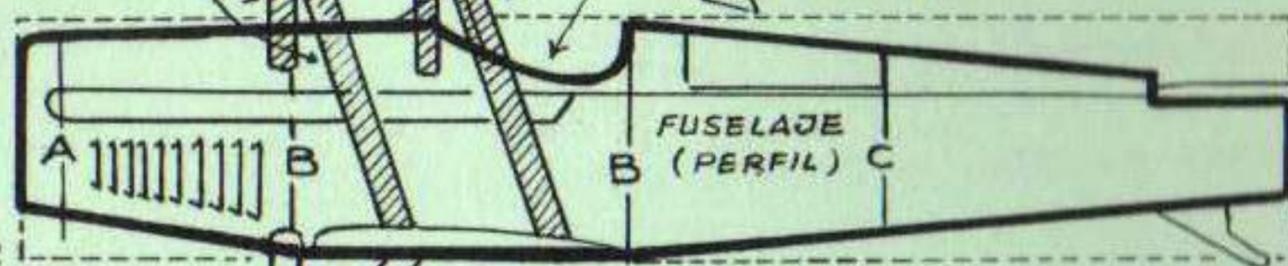
DIEDRO

DIEDRO

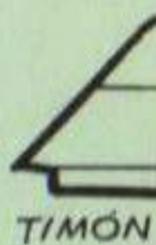
RADIADOR
DIBUJAR EL
CUADRICULADO
SOBRE PAPEL
PLATEADO, RECORTAR
Y PEGAR EN EL FRENTE



MONTANTES



FUSELAJE
B (PERFIL) C



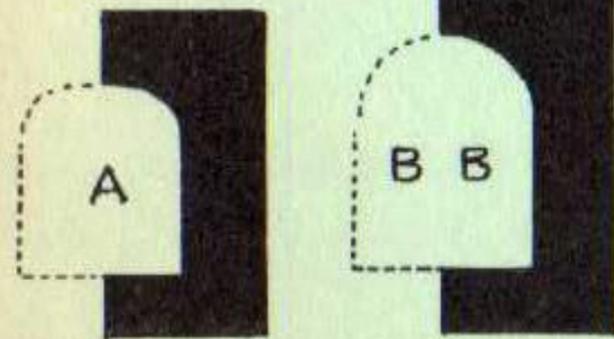
PERFIL

PATAS DEL
TREN DE
ATERRIZAJE
(VARILLAS)

ALAMBRE
DE
ACERO

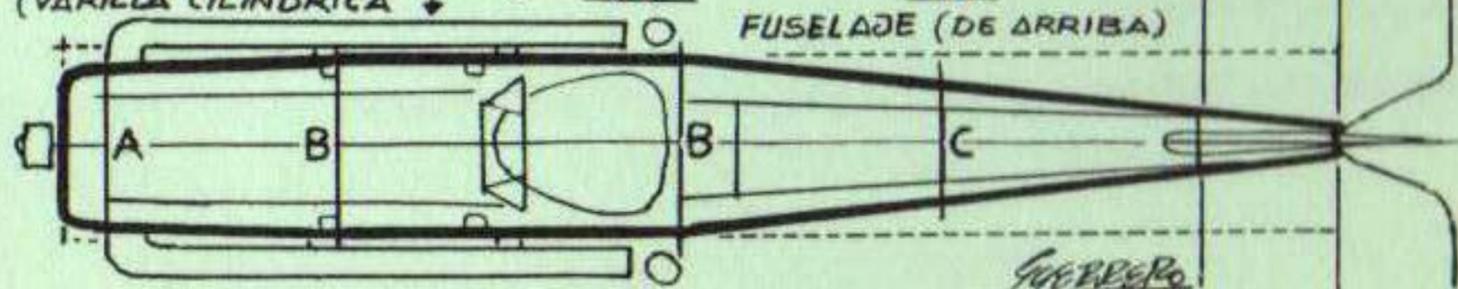
PATIN DE COLA
(CHAPITA DE
MADERA)

PLANTILLAS



CAÑO DE ESCAPE (DOS)
(VARILLA CILINDRICA)

FUSELAJE (DE ARRIBA)



PLANTILLA
PARA MOL-
DEAR EL
FUSELAJE



LOS DOCE MESES DEL AÑO LA

revista

LUPIN

SERÁ TU MEJOR COMPAÑÍA
APARECE MENSUALMENTE

- proyectores, radios, telescopios.
 - cámaras fotográficas.
 - motorcitos, aviones, lanchas.
 - consejos prácticos.
 - historietas comiquísimas.
 - única en su género.
- ASTRONOMIA**

Y ES ARGENTINA !...

SUPLEMENTOS TÉCNICOS

TRANSISTORIN TE INICIA
EN ELECTRONICA

(A)

PRACTICA
ELECTRONICA

(B)

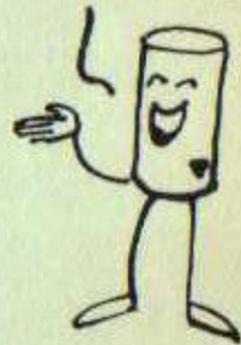
MAS ELECTRONICA
PARA PRACTICAR

(C)

* EL SUPLE DE
LA FOTOGRAFIA *

* AEROMODELISMO *

CONSULTA
LOS
PRECIOS
DE ESTOS
SUPLES
EN LA
REVISTA



SUPLEMENTO REVISTA LUPIN – DIAGONAL NORTE 825, 3º CAP. FED.

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL Nº 105.947

PROHIBIDA LA REPRODUCCION