

AERO MODELISMO

N. 33

PESOS 6.-

NOVIEMBRE 1952



EXIJA EL PLANO
A 33
CON MODELOS
TAMAÑO NATURAL



POR QUE ME GUSTA LA VELOCIDAD
POR HARRY FIEGEL

Lee en este
número: • LA NUEVA FAMILIA FOX

AEROMODELISMO

SE COMPLACE EN ANUNCIAR LA REALIZACION DE LA

1^{ra.} JORNADA DE AEROMODELISMO

ORGANIZADA POR LA

Federación Argentina de Aeromodelismo

Con el auspicio de la Dirección General de Volovelismo
(Departamento Aeromodelismo)

LOS DIAS 6, 7 y 8 DE DICIEMBRE PROXIMO,
realizándose durante esas fechas las siguientes competencias:

- **Trofeo Eva Perón**, donado por la Confederación Argentina de Deportes - Comité Olímpico, a disputarse los días 6, 7 y 8 a las 18.30 horas. Reservada para modelos con motor a goma, tipo Wakefield y para aeromodelistas pertenecientes a clubes federados.
- **Gran Premio Trofeo Presidente de la Nación**, a realizarse los días 6, 7 y 8 a las 9 horas. Reservada para modelos con motor a explosión, abierta para todo participante. Día 6: clase C. - Día 7: clase A. - Día 8: clase B.
- **Copa Challenger Agregado Aéreo a la Embajada de España**, a realizarse el día 6 de diciembre a las 21 horas. Reservada para modelos de interiores, abierto a todo participante.

Estas pruebas se realizarán en el campo oficial de vuelo sin motor de Merlo (F. C. N. D. F. S.), con excepción de la de modelos para interiores, que se realizará en el gimnasio del Club San Lorenzo de Almagro.



Los participantes del interior gozarán de pasajes y viáticos gratis. Detalles e inscripciones en la Dirección General de Vuelo sin Motor, División Aeromodelismo, calle Rodríguez Peña 1809, Buenos Aires, y en la F. A. A., Casilla de Correo 3434, Correo Central.



-A veces no sé dónde encontrar todo lo que necesito para mis trabajos de aeromodelismo...
-Ven conmigo a "Pecos Bill" y allí encontrarás un surtido de cosas como ni te imaginas...

PRIMERA JORNADA AEROMODELISTA ARGENTINA

Falta ya poco tiempo para prepararse adecuadamente y tres concursos importantes ofrecen su magnífica posibilidad: el Gran Premio para motor a explosión, vuelo libre, la competencia para modelos motor a goma, tipo Wakefield y la Copa España, para modelos "indoors". PECOS BILL le ofrece motores, repuestos y materia prima en abundante cantidad y a precios lógicos, para que usted también intervenga en estas pruebas con todo éxito. No dé vueltas: vaya directamente a PECOS BILL....



Hemos sido designados distribuidores y representantes exclusivos para la Argentina, de la línea de productos aeromodelistas fabricados por F.I.A.M.M.A. Próximamente presentación del primer motor argentino fabricado en serie, y actualmente en periodo de prueba oficial. Será el mejor motor diesel y el más barato de todos. Reserve el suyo...

PECOS BILL
en Galería Belgrano
CABILDO 1849
casi esq. Pampa





LA Copa Wakefield ocupa en este número nuestra página central. Fotos y datos más completos que los presentados en nuestro número anterior están ahí expuestos a la consideración de nuestros aficionados. Sin embargo, el propósito nuestro, al empezar nuestra charla con estas líneas, se refiere, como es lógico, a la posible participación argentina en una competencia de tal magnitud mundial.

Mucho se ha hablado, escrito y discutido aquí, entre nosotros, sobre cómo, dónde, cuándo y con quién debería formarse nuestro equipo. Como ya hemos dicho, se ha hablado, escrito y discutido mucho. Nada más. En una cosa todos parecen estar de acuerdo. Hay que ir a la Wakefield. Pero los problemas no son pocos. El movimiento aeromodelístico argentino y su comercio especializado no tienen el volumen que presenta el de los Estados Unidos. Por lo tanto, como en el caso de ellos, no podemos pretender que el equipo esté solventado en todos sus gastos por la iniciativa privada. Que ésta pudiera contribuir en una forma u otra, no lo dudamos ni un instante. Pero es evidente que el viaje, de hacerse, se hará con la ayuda oficial. Ahora bien; el tan trillado asunto de la formación del equipo, no debería dejarse, a nuestro juicio, para último momento, pues esto da como resultado esas selecciones frenéticas y apresuradas que sólo causan confusión.

En vez de eso, y aun sin tener la seguridad de la participación argentina, la solución podría consistir en la realización de una serie de concursos, preselecciones regionales, o como se las quiera llamar, programados inteligentemente en diversos puntos del país, realizando las cosas con calma y precisión, y sobre todo con tiempo. El hecho de no saber nada en firme sobre el futuro viaje, no nos parece obstáculo, ya que los que construyen Wakefields, tienen, evidentemente, un cierto grado de "apetito atrasado" de esta clase de concurso, y los recibirían con mucha alegría, se fuera o no a Suecia.

Por otro lado, si a último momento se decidiera la participación de un equipo argentino, éste ya estaría en condiciones de tomar directamente el avión, con sus integrantes seleccionados y preparados convenientemente.

Además, si hacen las gestiones pertinentes, haciendo notar que el equipo está listo, dudamos mucho que la respuesta oficial fuera negativa.

Muchos de los que leen estas líneas son los encargados de tomar las riendas del asunto con decisión y energía, para que llegue a feliz término.

Por otra parte, todo aeromodelista argentino, sea cual sea la categoría a que se dedique, debería considerar un deber y un honor hacer algo, por más insignificante que fuera, para que nuestro país estuviera representado en la dispuesta de la Copa Wakefield en 1953.

Llegan, a veces, a nuestra mesa de trabajo, cartas de nuestros lectores preguntando cuál es el récord nacional de velocidad Clase B, el C, etc. O, a veces, aeromodelistas extranjeros, de paso en nuestro país, nos han hecho la misma pregunta. En realidad, resulta un poco difícil informarles. La respuesta es lógica. Tales récords no existen. Por supuesto, los resultados de los concursos son índice indicativo; pero esto no basta. No tienen la autoridad de un "récord nacional homologado por la FAA". Pues bien, si no existen, habría que establecerlos; deberían ser organizados y realizadas "tentativas de récord". Este tipo de competencia, común en los Estados Unidos, es, como lo indica claramente su nombre, donde se tratan de establecer o mejorar los récords; en nuestro caso lo primero. No sería éste un concurso para ganarle a Fulano o a Zutano, sino para obtener un récord nacional para cada categoría.

Sería, verdaderamente, un concurso por "amor al arte", si es que para algunos detentar un récord nacional no es premio más que suficiente.

Los detalles de reglamentación serían los usuales, aplicados estrictamente, siendo imperativo el uso del pilón. Quizás en nuestro próximo número haya novedades sobre este tema. Hay que saber esperar...

Para aquellos que gustan de dar el toque final a sus modelos, les hacemos saber que posiblemente cuando salga a la venta esta revista, estén ya en el comercio varios tipos de spinners de aluminio de fabricación nacional, en las medidas más usuales, incluso los 1/2 A. Estos conos siguen el sistema Froom.

Presentamos en nuestra portada el Waco de Eric, como usualmente se conocía a este modelo en los círculos del Aeroparque. Está accionado por un Torpedo 19 y ha tenido una vida tan andariega que realmente se ha ganado un merecido descanso. El equipo perteneció

(Continúa en la pág. 3)

Y SEGUIMOS RECIBIENDO MAS MERCADERIA

Papel Silkspan, la hoja..... \$ 5.—
Cemento Carter's..... " 5.50
Carburadores Universales..... " 39.50
Fuel Proofer Titanine..... " 18.50
Glow-plug..... " 30.—

Calcamonias, Timers Spitfire y Austin, Burbujas, Pilatos, Ruedas goma.

Motares FORSTER, O. K. - ED. ARDEN BANTAM, FOX 29, SUPER TIGRE K. y B. 049, O.K.CUB. 049 y 0,74, WASP 049, ROYAL SPITFIRE, SPITFIRE y...

Un surtido completo de herramientas para todo modelista.



ALL-HOBBIES
RIVADAVIA 945 - 1er. Piso
Teléfono 35-7571

Giros y pedidos a HERNAN A. VIVOT: agregar \$ 4.50 para envío.

CHARLAS DE REDACCION

(Viene de la pág. 2)

originalmente a Federico Deis, quien, no sabemos bien por qué motivo, no lo terminó, pasando luego a manos de Eric Everill, quien lo dejó convertido en el hermoso modelo en escala que se ve en la foto. Cuando vimos el modelo quedamos realmente enamorados, y aprovechando que su dueño partía para los Estados Unidos, le sugerimos que nos lo cediera. Luego de destrozarlo convenientemente en un vuelo realizado en el pedregoso suelo del balneario de Núñez, el modelo, de acuerdo a nuestras últimas noticias, está en manos del Dr. Carlos Dassen, quien lo ha "curado" y lo mantiene en condiciones de vuelo.

Incidentalmente diremos que Eric, el que llevó el Waco a la fama, se ha ido a residir con su esposa e hija a la ciudad de Baltimore, en el estado de Maryland, en los Estados Unidos, y que ha prometido mandarnos algunos chimentitos de vez en cuando.

SE VENDE

MOTOR K & B .049 con modelo Hell Razor, completo,..... \$ 300.—
MOTOR ED. 2.46. Nuevo..... \$ 300.—

Tratar: 86-7846

AERO MODELISMO

AÑO III - Nº 33 - NOVIEMBRE 1952

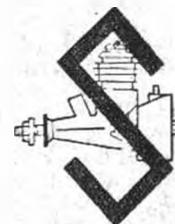
PRECIO DEL EJEMPLAR
Argentina, \$ 6.— Extranjero, \$ 7.50
Suscripción anual (12 Nos.):
Argentina, \$ 60.— Extranjero, \$ 75.—

SUMARIO

MODELOS	Pág.
Geminis V.....	7
Bonnie Lass.....	8
Cadet Fighter.....	12
Bounder.....	15
TECNICA	
Aeromodelismo Elemental.....	10
Estructuras.....	13
El motor del mes.....	19
Curvas para el aeromodelista.....	23
Planeadores.....	29
NOTICIAS	
Noticiero Aeromodelista.....	20
AUTOMODELISMO.....	25
VARIOS	
La copa Wakefield.....	16

Administ.: Belgrano 2651 - 4º p. Bs. Aires.
Director: Carlos Macri; Secretario de redacción: Silvio Boscarol. Distribuidores: en la capital, Juan C. Céfala; en el interior y exterior "Triunfo", Rosario 201 - Bs. Aires. Está prohibida la reproducción total o parcial de los planos, como así también el material que contiene la revista. Los autores de los artículos firmados son los únicos responsables de los mismos.

Registro de la Propiedad Intelectual Nº 367640



¡OFRECE 34 MOTORES!

Mac Coy 19 y 36 | Royal Spitfire 0,63
FORSTER 29 y 31 | Super Cyclone
Arden. 0,99 y 199 | E. D. 1 c.
Milbros 1,3 y 2,400 | Frog Diesel
Ohlson y O. K. 60

y muchos más... nuevos y usados

¡A PRECIOS INCREIBLES!

ROBERTO SALVAT

Bdo. IRIGOYEN 1568

T. E. 23-8821



Por qué me gusta la velocidad

Esté muchacho de 15 años de edad ganó la Clase D en la Categoría Junior, en los Nacionales de 1951, en los Estados Unidos, superando las velocidades de las categorías superiores.

Por HARRY FIEGEL

CUANDO hice mi vuelo de 148,88 m. p. h., en el concurso con lo que conseguí el mejor tiempo de todos, mis amigos se asombraron. Yo también.

Nunca pensé que podría ganar en Dallas. En 1951 era la segunda vez que participaba en el Nacional. El año anterior, todo fue tan confuso que no supe ni siquiera cuando terminó el concurso. Pero el 51 me fue un poco mejor. El modelo era nuevo; en realidad, sólo había hecho tres vuelos con él. En el segundo, lo rompí. Luego de arreglarlo, hice el tercero, que me dió el triunfo en el concurso. Muchos se sorprendieron de que un participante de la categoría Junior pudiera ganar a sus colegas de las categorías superiores. Yo creo que eso demuestra únicamente que la velocidad no es difícil.

Los modelos de velocidad me atraen porque siempre presentan "algo nuevo" que mejorar o modificar. Actualmente, por ejemplo, estoy tratando de mejorar mis modelos de Clase B y C cambiando hélices, controlando los motores, tratando siempre de conseguir alguna milla más.

Sin embargo, yo no me inicié con modelos de velocidad. Participé en un concurso de la Plymouth de acrobacia y gané un primer puesto. Esto me dió ánimos para probar suerte en velocidad.

Mi primer modelo era un entrenador. Eso

fué siete años atrás, cuando yo tenía nueve. Desde entonces, la mayoría de mis modelos son de diseño propio y he participado con ellos en unos 40 concursos. Hay que participar a menudo para obtener experiencia y ganar. El primer concurso en que participé fué uno organizado por la Plymouth en Houston, donde me inscribí en acrobacia y escala. No me pude clasificar en ninguna de las dos categorías. En realidad, no pude ni siquiera hacer decolar el modelo.

La velocidad me resultó bastante difícil hasta hace dos años. Antes de ese tiempo, todos mis modelos de velocidad eran pesados armatostes (incidentalmente, ésta es la manera de aprender a volar bien modelos de carrera).

Yo creo que tengo ideas un poco cómicas en lo relativo a los modelos. Primero, viene el tamaño. El modelo debería ser pequeño, con un peso razonable, pero si es excesivamente chico, no habría lugar suficiente para la mezcla necesaria. Los motores no deben nunca ser desarmados, a menos que sepa definitivamente que no da el máximo de evoluciones necesarias de acuerdo al peso del modelo. Yo creo que un modelo de velocidad debe ser volado cerca del suelo, con los cables paralelos a éste.

Precisemos el tema un poco más. Se habla mucho de motores. Sin embargo, yo he reto-

cado uno solo de los míos. El de Clase B. Es un McCoy Sportman .29 con la tapa delantera de un Red-Head .29 y la trasera de un .36, con la toma de aire de un .49. Además, agrandé los by-pass. Con todo, he encontrado de que volar modelos de velocidad no resulta más caro que volar modelos de acrobacia. Los motores duran para dos temporadas de concurso.

La cuestión del retocado del motor sólo puede decidirse luego de haber probado el motor con la hélice a usar en el modelo. Yo uso hélices Tornado y motores McCoy. En Clase A uso $6 \times 9''$; en clase B, $7 \times 10''$; en Clase C, $9 \times 10''$, y en Clase D, $9 \times 10''$. A veces recorto algo las puntas, y constantemente controlo el equilibrio.

Ahora bien; si el motor no funciona alrededor de las 14.000 vueltas, lo primero que hay que ver es si no hay pérdidas por la Glow-Plug; luego, asegurarse que todos los tornillos están apretados. Segundo, revise la luz de la válvula rotativa; tercero, el cigüeñal y los rulemanes; cuarto, los aros y la camisa del cilindro. A menudo, agrando las lumbresas todo lo posible con una piedra esmeril pequeña. Mi padre me ayuda en las partes más difíciles.

La mezcla es un asunto simple. Yo uso una parte de aceite castor, una de nitrometano y dos de matanol. Las hélices requieren cierta experimentación, como ya hemos dicho, pero existe un método fácil que puede ayudar mucho. Para un modelo que pese de 4 a 5 libras, use más paso para mantener las r.p.m. en 14.000. La razón para hacer esto reside en que se necesita más tracción para el modelo más pesado, y viceversa.

Supongamos que el modelo está en el aire. El motor funciona correctamente, pero el modelo no da la velocidad esperada. La hélice es chica. Pero si el motor se desacelera cuando se revolea el modelo, esto significa que la hélice es grande y habría que disminuir el paso.

En mi modelo Clase C he probado recortando las puntas, pero con poco éxito. En mi modelo A, pienso cambiar los aros y agrandar el venturi.

Los tanques son importantes. Mi experiencia me indica que lo mejor es un tanque alto, fino y largo, con el alto proyectándose en la parte superior tanto como sea posible. El tubo de salida va en el medio del largo, de costado.

Más que todo, el vuelo de esta clase de modelos requiere algunas etapas fundamenta-

les de aprendizaje. Una, es que el modelo no sea excesivamente sensible a los controles. Otra, es la manera de usar la cunita de despegue. Incidentalmente, diré que la cuna es recomendable para los modelos mayores, pero que, a mi juicio, los Clase A son más seguros lanzados a mano. Siga la cuna con los cables ligeramente flojos, hasta que tome velocidad. Entonces deje que los cables se pongan tirantes. Es conveniente envolver la rueda delantera interna con cinta Durex para que se deslice bien sin desalinearse la cuna.

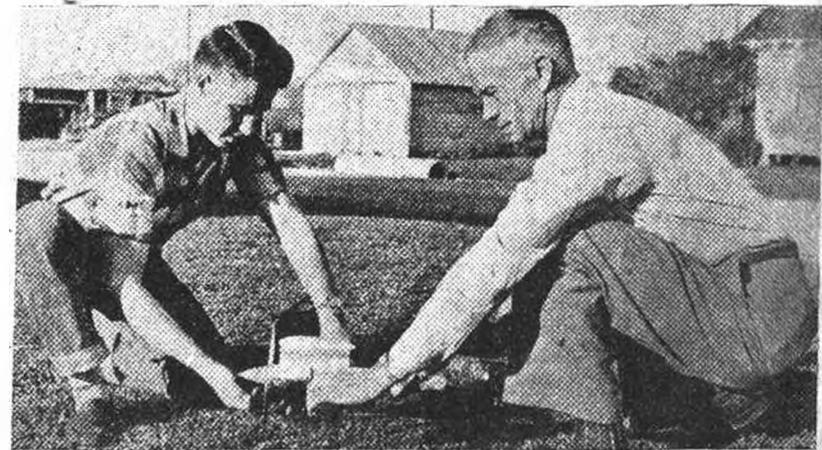
Cuando lance el modelo a mano, manténgalo un poco picado para evitar que se vaya para arriba y haga el looping.

Yo siempre vuelo el modelo bastante alto, hasta que se empieza a "afilarse" el motor; entonces lo voy bajando lentamente hasta tenerlo a 1,50 m. De esta manera evito que se desacelere. En mi opinión, cuanto más bajo vuelva el modelo, más rápido puede volar.

El vuelo en sí necesita mucha práctica. Yo practico mucho con modelos de acrobacia, pero nunca vuelo los de velocidad, salvo en los concursos.

En mi criterio, el peso no es tan importante como el tamaño. Es de vital importancia hacer el fuselaje lo más fino posible. El tamaño general, con el uso de la Glow-plug, ha disminuido sensiblemente. Mis modelos C y D son del mismo tamaño: 43 cm. de largo y 45 cm. de envergadura. El de Clase B tiene 30 cm. de largo y 32,5 cm. de envergadura, y mi Clase A, 25 cm. de largo y 23,7 de envergadura.

Mis primeros modelos eran de balsa, pero ahora uso fondos de magnesio con la parte superior de pino y alas metálicas. El estabilizador es de terciada. Los fondos metálicos, combinados con las alas de aluminio y el uso de madera dura para las demás partes, dan como resultado un modelo mucho más durable.



INVESTIGACION Y ALTURA



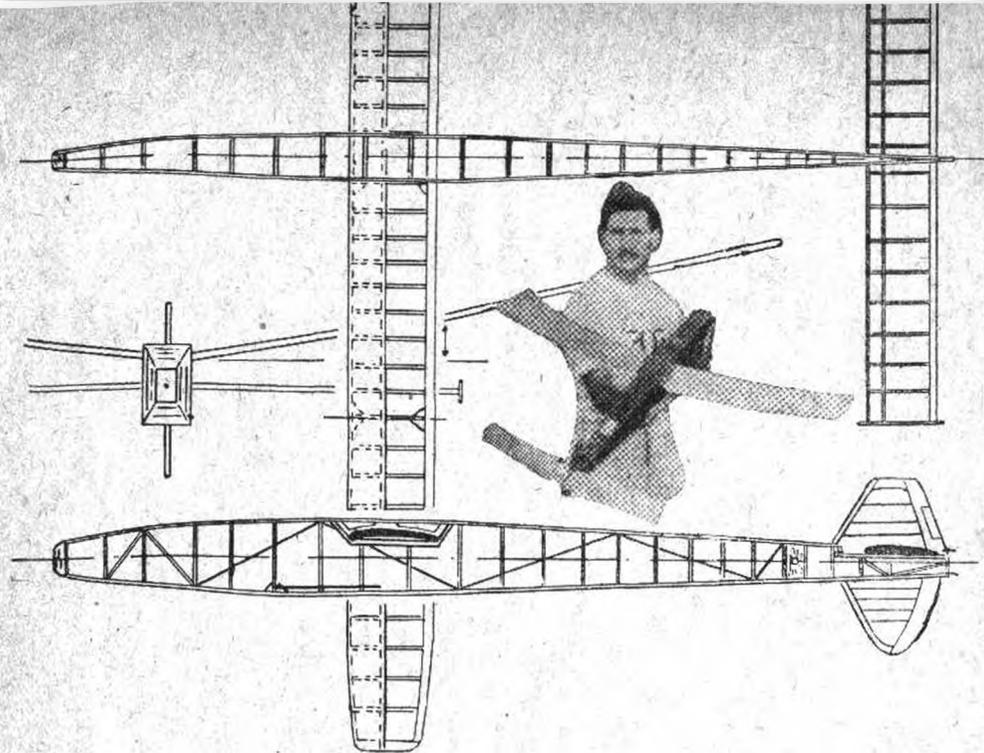
Las alturas y velocidades progresivamente mayores que alcanza la aviación moderna, exigen que los combustibles y lubricantes soporten cada vez condiciones más severas. Desde los primeros días de la aviación, Shell ha contribuido con sus investigaciones al desarrollo de más eficientes productos para todas las necesidades de la aviación. En los Centros de Investigación de Shell, hombres de ciencia estudian continuamente los problemas de combustión y lubricación. Y se anticipan a los requerimientos futuros de la aeronáutica. Esta visión ha llegado a contribuir al desarrollo del motor a reacción, símbolo de una nueva etapa en la conquista definitiva del espacio.

PRODUCTOS SHELL PARA LA AVIACION

Nafta de Aviación
*
Lubricantes
*
Flúidos y Compuestos



SHELL-MEX ARGENTINA LTD.



GEMINIS V

Por ERNESTO COLOMBO

El Geminis V es el resultado de todos estos años de experimentación. He tratado de agrupar en él todas las mejores características de sus antecesores y algunos detalles nuevos que mejoraron aun más sus performances de vuelo.

El sistema de unión de ala-fuselaje, lo estudié particularmente para conseguir un mínimo de resistencia al avance; el único inconveniente que presenta este sistema es que no se puede correr el ala para facilitar el centrado, pero al haber calculado detalladamente los pesos parciales, no hubo que hacer modificaciones durante los vuelos de prueba. Las alas son rectangulares, ya que las considero mejor desde el punto de vista constructivo. El estabilizador es el mismo que usé en el geminis 1, pero con Gotinguen 595. El perfil del ala es lo mejor que he visto en estos últimos tiempos, es el G 301. La hélice es del tipo usado por Paul del Gatto, y también creo que es lo mejor que usé hasta la fecha, puesto que combinada con 20 hilos de 1 por 6 mm de 1,25 de largo, forman una buena relación en potencia. El modelo original pesa sin goma 98 gramos, pero para esto tuve que sacrificar la rigidez, creo que con 110 gramos de modelo y el resto en goma, es lo suficiente. En la actualidad el mo-

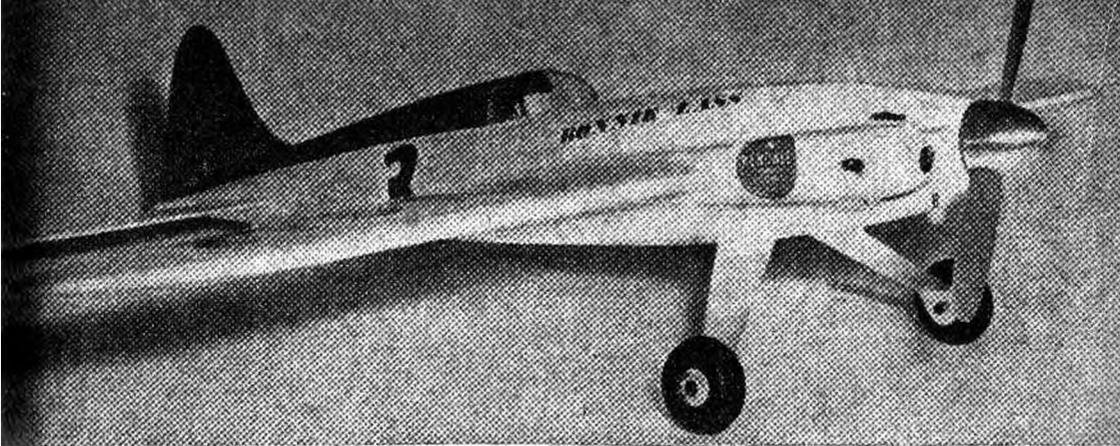
delo realiza vuelos de más de 4 minutos con sólo 700 vueltas, y creo que con algo más llegaré a 4 ½ minutos. En las primeras pruebas realizadas con el modelo original, se notó que era necesario aumentar la superficie del timón de dirección, por cuanto el modelo no tenía suficiente estabilidad de ruta. Después de esa modificación voló desde el primer momento en forma perfecta.

Aclararé que el Geminis V no es propiamente un modelo para principiantes.

Y ahora pasemos a la construcción.

Fuselaje: Elija cuatro largueros medianos de 4 x 4; para los travesaños use 2 x 4, arme el mismo dejando libre el lugar para el capuchón (éste forma parte del fuselaje). Una vez hecho los dos costados, coloque las diagonales de pino que pueden reemplazarse con balsa dura; éstos evitan que la goma golpee contra los costados y rompa los travesaños, y a su vez ofrece buena resistencia a la torsión. El subtimón debe construirse lo más fuerte posible, ya que siempre está expuesto a la rotura. La monopata es lo más simple y liviano que puede usarse, y ya puesta al costado como puede verse en el plano, quizá parezca inseguro, pero no es así, observe que contrarresta

(Continúa en la pág. 18)



BONNIE LASS

Por LES MCBRAYER

Diseñado de acuerdo a las especificaciones del F.A.S.T., este modelo es indicado para Team racing 1/2A.

EL Bonnie Lass fué diseñado especialmente como un modelo de entrenamiento y para demostraciones y vuelos de exhibición. Fué uno de los varios modelos que volaron en la muestra de hobby de Los Angeles de 1951. Estas demostraciones probaron que es muy fácil volar varios de estos modelos a la vez, con líneas cortas.

El team racing 1/2A debería tener un sitio dentro de las competencias aeromodelísticas. Pueden ser usadas para aprender los fundamentos del vuelo en team. Son más baratos, fáciles de construir, y pueden volar lentamente, de manera tal que el piloto pueda controlar el vuelo con precisión. Para pequeños concursos, este tipo de carreras puede ser sumamente divertido. Pero es en las exhibiciones que estos modelos realmente brillan. Si se le solicita a su club una exhibición de esta especie, especialmente en interiores, aplique la técnica del vuelo lento, y vea cómo la concurrencia se queda maravillada.

Bonnie Lass tiene un fuselaje circular, dibujado siguiendo las líneas del perfil N.A.C.A. 0012. El uso de carenados tipo "mejilla" da esa apariencia "a la Goodyear" tan realística. La construcción puede oscilar de 150 gr. para vuelo común, hasta 300 ó 360 gr. para vuelos a baja velocidad en interiores.

Para las demostraciones a baja velocidad, primero agregue peso al modelo hasta llevarlo a más o menos 300 gr., pero tenga cuidado en mantener el C.G. en su sitio.

Reduzca el paso de una hélice de "Firebaby" a 1 1/2 ó 2". Haga un decolaje largo y suave, y luego de algunas vueltas de vuelo normal, lenta y gradualmente cabree el modelo, y al mismo tiempo tire hacia atrás el modelo (al revés del "revoleo"). El modelo

volará más lento en una actitud de semipérdida de velocidad.

Luego, vaya volviendo gradualmente el modelo a la posición normal de vuelo, y aplique una pequeña tensión hacia adelante (usualmente llamada "revoleo"). Pruebe este sistema con otros tres modelos en el mismo círculo. Cuide siempre de que el día sea lo más calmo posible. Se puede volar con 4 ó 5 m. con este sistema.

Recorte las costillas de chapa de balsa de 1,5 mm. y las puntas de ala de chapa de 6 mm. Coloque papel encerado sobre el plano y luego coloque en su sitio el larguero, las costillas y los bordes de ataque y fuga. Cemente bien y deje secar; luego retire el conjunto del plano. Talle y lije todas las partes a sus formas finales. Enchape la parte central con balsa de 1 mm. Instale el balancín recortando la costilla central para permitir el libre juego de éste. Instale los tubos de salida en el ala izquierda y el contrapeso en la derecha. Instale los cables de salida. Cubra la sección superior y recorte donde sea necesario. Cubra los dos paneles con Silkspan y aplique dos o más manos de dope.

Trace las superficies de cola en una chapa de balsa y recórtelas. Lijelas a su forma final. Use un tipo de bisagra que le permita fácil movimiento. El peso de los elevadores en el modelo terminado debe ser suficiente para mover los controles hacia abajo.

El tren de aterrizaje es de aluminio 1,5 mm. o dural de 7,5 décimas. También puede hacerse de alambre de acero de 1,5 mm.

Corte el block del fuselaje a lo largo y cementelo ligeramente. De ser posible, hágalo tornear. De lo contrario, puede ser tallado mediante el uso de plantillas. Luego, despé-

guelo y comience a ahuecar de acuerdo a los diagramas. Tendrá así dos "cáscaras". Cemente el patín de cola en la parte inferior. Pegue el montante del tren. Luego cimente nuevamente esta parte en su sitio. Monte el motor con el spinner en su sitio, usando una chapita para las tuercas, en la parte posterior.

Recorte el costado del fuselaje para permitir el paso del cilindro y el venturi. Luego recorte cuidadosamente la parte superior del fuselaje hasta que ajuste bien sobre la cuaderna. Pegue entonces todo en su sitio, reforzando bien con gasa.

Pegue la cuaderna 2 en su sitio. Recorte el fuselaje donde sea necesario y pegue el ala y el estabilizador en posición. Instale el alambre conector. Monte el tanque, asegurándolo con trozos de balsa. El Bonnie Lass usa un taque de acrobacia con un tubo saliendo en la parte superior, para llenar, y otro en la parte inferior de drenaje. Corte los dos tubos con un chanfle de 45 grados hacia adelante.

Recorte el sitio para el cockpit en el bloque

superior. Luego talle y pegue el apoya cabeza. Instale el piloto y el cuadro de instrumentos. Recorte cuidadosamente la parte superior del fuselaje para permitir el paso del motor, cuadernas y mecanismo de control. Péguelo definitivamente.

Talle los carenados "mejillas" y ahuequelos de acuerdo al plano. Cementelos en su sitio. Corte con una trincheta afilada la parte móvil del carenado. Es sostenida en su sitio con dos broches de presión, pegados con refuerzos de género. Recorte las perforaciones para el escape en la parte superior e inferior del fuselaje, del lado donde va el motor. Haga una extensión para la aguja, quitando la perilla de aluminio y soldando un trozo de alambre de acero de 1 mm. Haga los agujeros para entrada y salida de aire en el carenado.

Luego de lijar todo el modelo, aplique dos manos de tapaporos. Lije suavemente con papel N° 320 entre mano y mano. Cuando considere suficiente, píntelo y aplique fuel-proofer. Pegue la cabina, las calcomanías, números, insignias, etc. de acuerdo a su gusto personal.

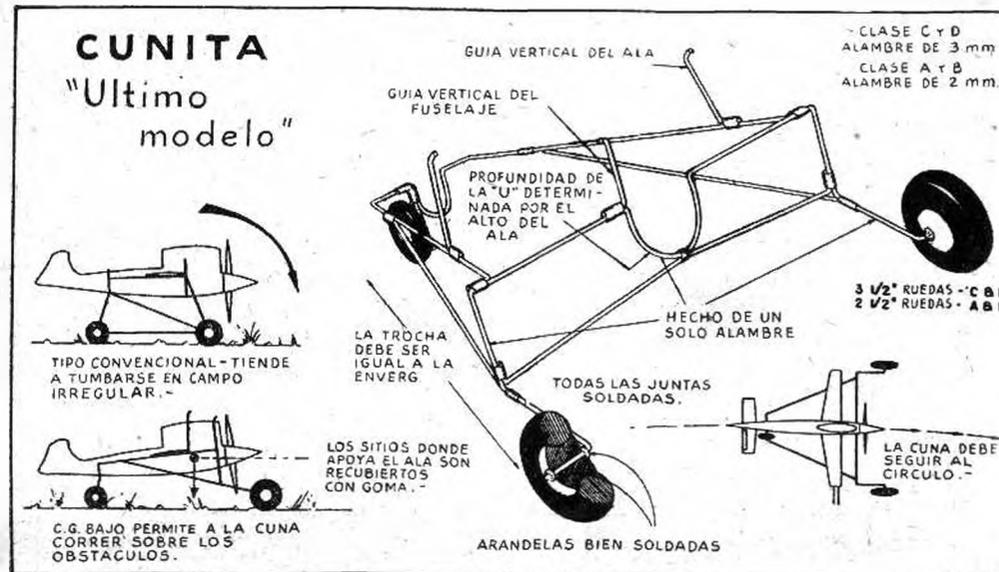
El modelo terminado debe equilibrarse 2 cm. atrás del borde de ataque, a los costados del fuselaje. El modelo original pesaba 180 gramos y voló cargado con 360 grs. de lastre. Para vuelo común, mantenga el peso normal y use una hélice de 5 1/2 x 4". Su velocidad máxima es de 60 km. por hora. Una vez que conozca su modelo, vuele con otros en el círculo y verá qué divertido es.



DISEÑE SU PROPIO MODELO DE VELOCIDAD

Viene del número anterior

CONCLUSION



AEROMODELISMO ELEMENTAL

ETAPAS PREVIAS AL VUELO

REVISE EL MODELO, EL MOTOR, LA HÉLICE, EL TANQUE, LOS CABLES, PARA QUE ESTEN EN PERFECTAS CONDICIONES. ARRANQUE EL MOTOR Y SOSTENGA EL MODELO INVERTIDO, PARA ASEGURARSE QUE FUNCIONA BIÉN EN ESTA POSICIÓN.

MANTENGA EL VIENTO A SU ESPALDA MIENTRAS REALIZA LAS MANIOBRAS.



SUPONGA QUE TODOS LOS CONCURSOS VAN A SER REALIZADOS EN DIAS VENTOSOS, POR LO TANTO PRACTIQUE TAMBIEN EN LOS DIAS QUE HAGA VIENTO.

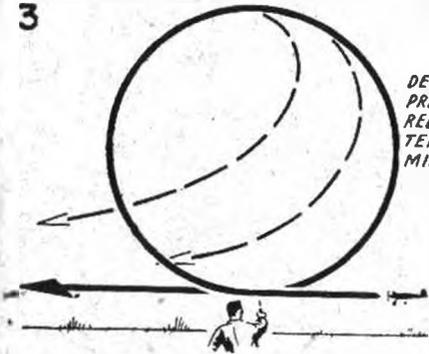
1 TREPADA PICADA, PASADA.

COMIENCE CON TREPADAS Y PICADAS, GRADUALMENTE MAS EMPINADAS, HASTA LA VERTICAL.

AUMENTE LA BRUSQUEDAD DE LAS SALIDAS, A MEDIDA QUE VA ADQUIRIENDO MAS PRACTICA.

2 PRIMER LOOPING

3



DESPUES DE MUCHA PRACTICA, TRATE DE HACER LOOPINGS REDONDOS, SUAVES E IGUALES, TERMINANDOLOS TODOS A LA MISMA ALTURA.

CUIDADO!

NO HAGA MAS DE SEIS A DIEZ LOOPINGS CONSECUTIVOS, PORQUE LAS LINEAS PUEDEN ENDURECERSE, IMPIDIÉNDOLE CONTROLAR EL MODELO. DESENRROLLE LAS LINEAS DESPUES DE CADA VUELO.

CON EL MODELO ALTO, NEUTRALICE LOS CONTROLES - VUELO INVERTIDO - COMIENCE UN LOOPING.

FIRME!

APLIQUE TODO ARRIBA

MANTENGASE ALTO.

AUMENTE LA DURACION DEL VUELO INVERTIDO, POCO A POCO.

APLIQUE SUAVEMENTE ABAJO.

HASTA COMPLETAR UNA VUELTA

ARRIBA ES ABAJO Y ABAJO ES ARRIBA.

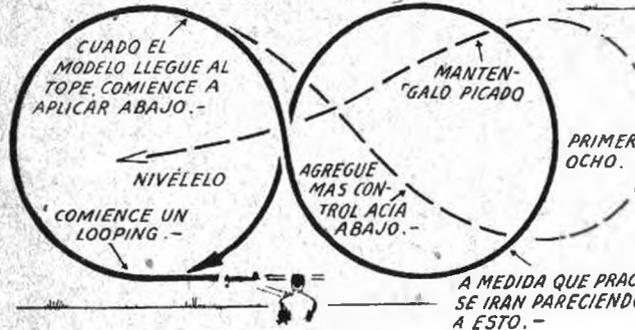
ACROBACIA DE PRECISION

5 OTRA MANIOBRA PARA PRACTICAR VUELO INVERTIDO.



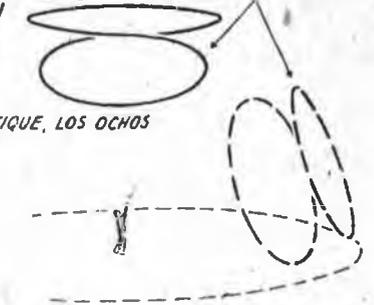
6 OCHO HORIZONTAL

LA "S" MOSTRADA EN LA FIG. 5 ES UN BUEN ENTRENAMIENTO PARA ESTE TIPO DE OCHO.



7 OCHO SOBRE LA CABEZA

ES EL OCHO HORIZONTAL REALIZADO DIRECTAMENTE SOBRE LA CABEZA



8 LOOPING INVERTIDO

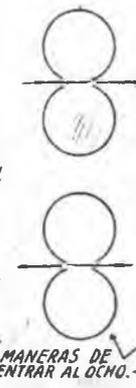
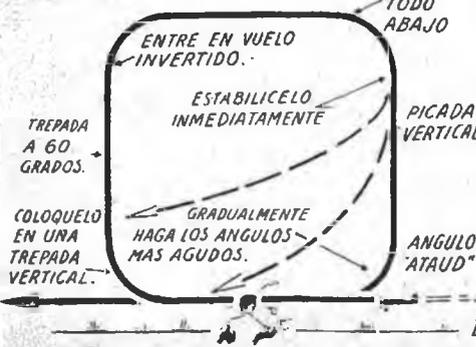
TREPE HASTA LOS 50 o 60 GRADOS



9 OCHO VERTICAL



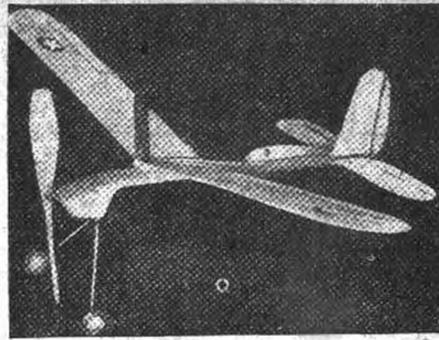
10 LOOPING CUADRADO



CADET FIGHTER

Por DICK EALY

Dos horas es todo lo necesario para construir este simple modelo de balsa, rápido y de buena trepada.



PARA comenzar haga el fuselaje rebajando en la varilla del motor de 25 mm. de ancho en la parte delantera hasta 9 mm. en la parte de atrás (como se ve en la vista de costado). Recorte esto de balsa dura o mediana, luego recorte una pieza de 9 mm. para el block de la nariz y cementela a la parte inferior a la varilla del motor. Ahora tallo hasta conseguir la forma indicada. Los bordes son redondeados delante del tren de aterrizaje y los bordes superiores del fuselaje van también suavemente redondeados, todo a lo largo. Lije hasta dejarlo suave con papel 00.

Recorte ahora la ranura de 1,5 mm. para el timón, paralela al fondo de la varilla del motor y otra ranura también de 1,5 mm. para el estabilizador. Haga una pequeña ranurita de 1 mm. arriba y abajo para sostener las gomas en la parte trasera.

Agüjerec ahora la nariz para alojar el conector de empuje. Colóquelo y cementelo en posición. Talle ahora la hélice usando una semiterminada de 20 cm. de diámetro. Coloque la plantilla en el intradós de la pala y dibuje con un lápiz el contorno, tallando de acuerdo estas líneas. Lo mismo se hará con la otra pala y terminela con lija 00. Luego atravesese con un alfiler o una aguja el centro de la hélice para hacer el agujero para el eje. Para hacer el eje, utilice alambre de acero de 1 mm., siguiendo el dibujo que indica el plano (pueden adquirirse ganchos ya hechos en los comercios del ramo).

Inserte el eje a través de la nariz desde atrás, coloque un par de anandelas de bronce en la parte delantera y luego coloque la hélice. Finalmente, doble el alambre sobre la hélice con unas pinzas e introdúzcalo en el cubo. Dé vuelta ahora la hélice para asegurarse que está perfectamente alineada, mirando las puntas. Coloque unas gotas de cemento en la parte que el eje atraviesa el cubo de la hélice.

Ahora recorte el fuselaje 1,5 mm. en la parte superior, y 4,5 mm. en la parte inferior, para el tren de aterrizaje. Haga la cabina de chapa de 1,5 mm. y cementela en su lugar. Finalmente dé al fuselaje 3 manos de pintura roja, usando un pincel suave y li-

jando entre mano y mano con papel N° 400.

Si desea hacer este modelo más realista, puede imitar los caños de escape, cortando pedacitos de una pajita de refrescos de papel en forma diagonal, y cementando 4, una atrás de otra, como se ve en el plano. La entrada de aire del radiador está imitada con un pedazo de papel, con las líneas dibujadas en tinta china, y cementada alrededor de la nariz. La cabeza del piloto se imita por el mismo procedimiento.

Haga el tren de aterrizaje de acero de 1 mm., y coloque ruedas de 3 cm. de diámetro, doblando los ejes para arriba, a fin de evitar que las ruedas se salgan.

Coloque el tren de aterrizaje de arriba hacia abajo en el fuselaje. Finalmente, envuelva con una banda de goma el tren de aterrizaje en la parte inferior del fuselaje, asegurándose que la gomita ajuste en la ranura.

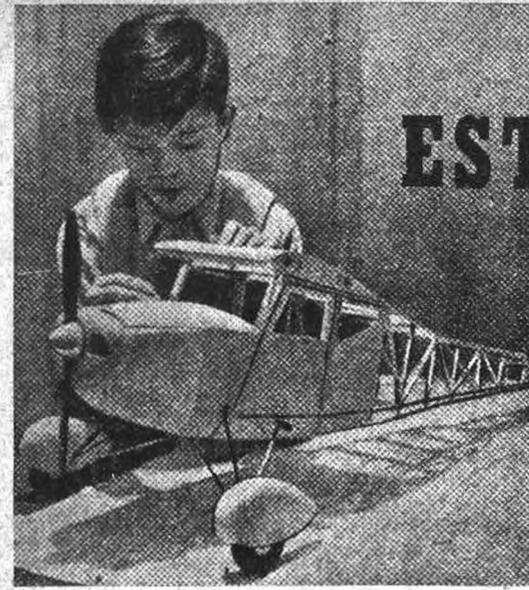
Ahora recorte el ala de chapa de 1,5 mm. semidura. Cemente las dos partes juntas, haciendo que una de las partes asiente de plano en la mesa de trabajo, y que la otra quede a la altura indicada en el plano, para proporcionar el diedro correcto. Mientras se está secando, prepare la montura del ala, consistente en dos piezas de balsa dura de 2 mm., cementada a una pieza de balsa dura de 4,5 mm. Haga un ajuste exacto para poder poner y sacar. Cuando esto está seco, recorte bastante madera en la parte superior para permitir el ajuste del ala y cemente luego el ala y su asiento con varias manos de cemento. Todos los bordes de la montura pueden ser redondeados para mejorar la apariencia. Mientras todo esto se está secando, recorte el estabilizador y el timón, de balsa de 1,5 mm. Doble el gancho trasero y el patín de cola de alambre de acero de 1 mm. Insértelo a través de la ranura vertical y fuércelo en el fuselaje como se indica en el plano. Cemente bien. Coloque una banda de goma en la parte trasera del fuselaje próxima al gancho, inserte el timón y estire la goma hacia atrás y hacia abajo. Dé una vuelta y engánchela en la parte trasera del fuselaje. Luego haga una pequeña ranura en el timón, de manera tal que se deslice sobre la goma en la parte posterior

(Continúa en la pág. 28)

ESTRUCTURAS

IV PARTE

FUSELAJES PARA MODELOS CON MOTORES DE EXPLOSION

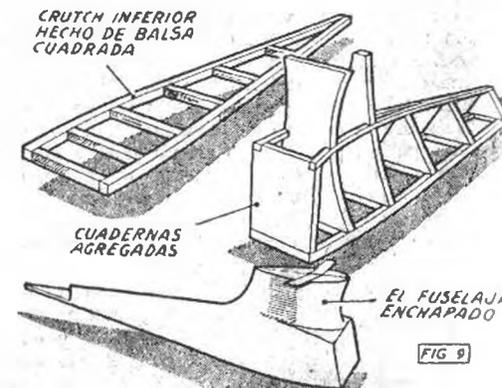
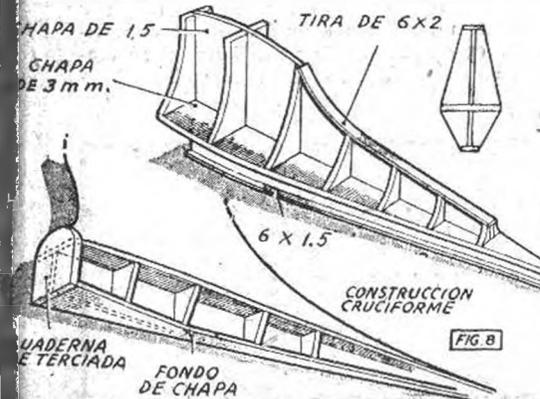


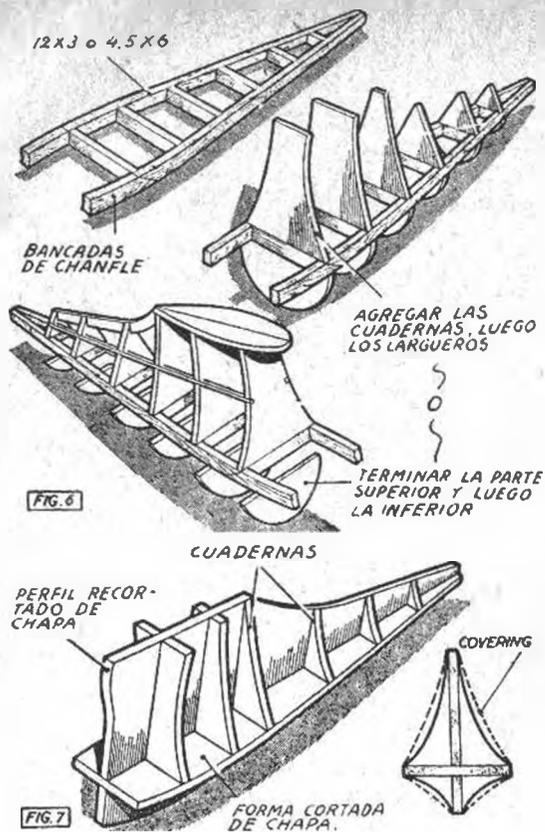
PARA los modelos con motor de explosión la construcción con crutch ofrece varias ventajas sobre los métodos comunes. En realidad es particularmente adaptable a los fuselajes aerodinámicos y semiaerodinámicos, donde no se necesita mayor espacio libre en la parte interna. Es un sistema fuerte y relativamente simple, que permite trabajar con precisión, sin causar excesivo peso. Sin embargo, y aunque parezca raro, ha caído en desuso, principalmente a causa de la tendencia a evitar los fuselajes semiaerodinámicos, aun en los modelos con motor de explosión.

Como se ve en la fig. 6, el crutch es la parte más importante del fuselaje. Debe ser hecha con madera bastante dura, de sección generosa. Un error bastante común es usar varillas que son muy duras y pesadas, lo que da como resultado una estructura bastante pesada.

El crutch se arma directamente sobre el plano del fuselaje. En los modelos con motor las bancadas pueden ser unidas al crutch, sobresaliendo en la parte delantera. Una vez que esto se ha secado, se retira del plano y se agregan las cuadernas de chapa. Luego las varillas completan el fuselaje básico. Alternativamente las cuadernas pueden ser hechas en dos partes, una superior y otra inferior. El crutch puede ser dejado en su sitio, pegando las cuadernas superiores y las varillas, y luego una vez que se tiene toda la parte superior terminada, se procede de la misma manera con la parte inferior. Este método en realidad es el más preciso.

El sistema de crutch ha sido actualmente dejado un poco de lado para los modelos de concurso, mediante la construcción cruciforme en los modelos mayores, o una vuelta hacia





el tipo de cabina puro, en vez de la cabina aerodinámica.

La construcción cruciforme es interesante, aunque más no fuera por su simpleza. Es lo suficientemente fuerte para cualquier tipo de modelo. El primer modelo que popularizó este sistema fué el Banshee de León Shulman, en el cual la mayor parte del entelado del fuselaje iba al "aire", excepto en los bordes. Figura 7. La construcción de dicho tipo de fuselaje consiste en recortar la forma de costado y la forma de la vista de arriba de chapa de la medida adecuada, cementándolas luego juntas. En la práctica la chapa que lleva la forma del costado del fuselaje va dividida de manera tal que la parte superior puede pegarse sobre la chapa que lleva la forma de la vista superior, permitiendo así un trabajo bien alineado. Luego se completa con un número limitado de cuadernas, el armado de la nariz y la cabina, completándose así el fuselaje básico.

Este sistema de construcción ha sido adaptado y mejorado por Gorham. Su método produce más rigidez mediante la adición de capstrips a los bordes, fig. 8. Este diagrama muestra un modelo típico de este diseñador y en él se agrupan las mejores características de este tipo de construcción.

Para el modelo de cabina exclusivamente, cualquiera sea el tamaño, un tipo de construcción combinado entre el crutch y un fuselaje triangular, es ampliamente utilizado. Este método originado en los Estados Unidos algunos años atrás, fué usado en una escala limitada en ambos lados del Atlántico, pero pareciera que ahora ha ganado nueva vida.

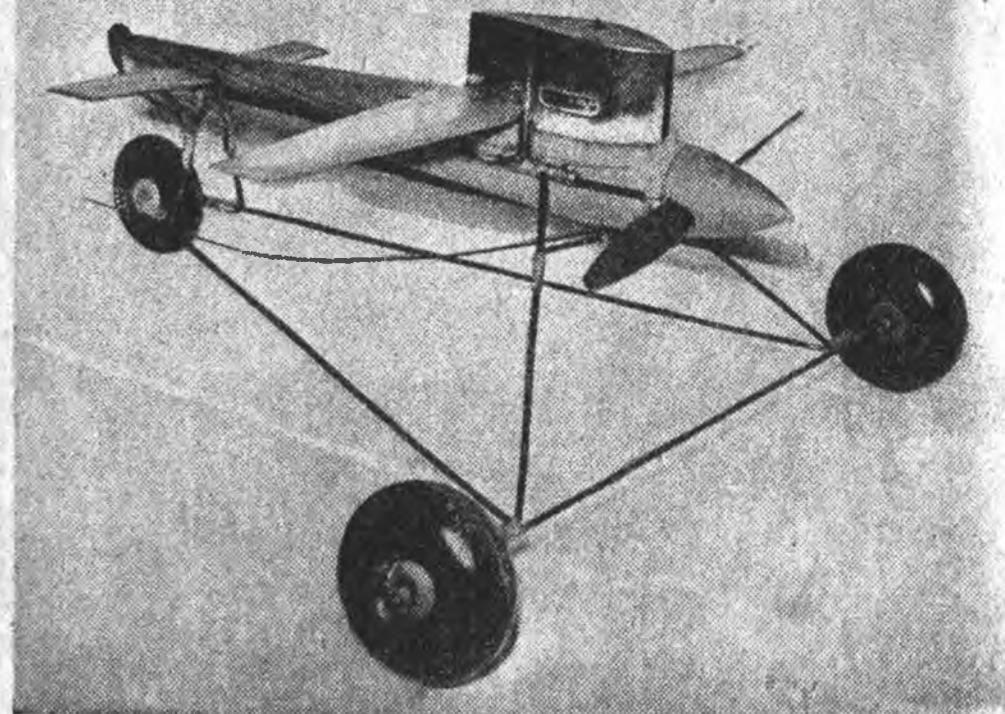
Como lo muestra la fig. 9, la parte inferior del fuselaje es colocada directamente sobre el plano. Esto lo hace virtualmente un crutch, donde el resto de la estructura del fuselaje es agregada. Las cuadernas son cementadas en su sitio para proporcionar la forma adecuada, por lo general cuadrada o rectangular en la parte delantera, haciéndose triangular en la parte trasera. En los modelos más grandes, los costados, incluyendo la cabina, son enchapados antes de quitarlo del plano. Luego es enchapada la parte inferior.

En realidad existen tantos tipos de fuselaje que han aparecido de tiempo en tiempo, que es casi imposible mencionarlos a todos. Los que hemos explicado aquí representan las tendencias más populares. Algunos otros, quizás igualmente buenos, no son tan ampliamente conocidos. Muchos son simples variaciones de uno u otro sistema básico. Lo ideal es estudiar los varios planos de los modelos sobresalientes que han ido apareciendo, y tratar de utilizar los méritos de las varias formas de construcción usadas.

Los modelos de cajón no son realmente aplicables a los modelos de nafta, más que para los modelos de cabina simples, porque, por ejemplo, un modelo carenado o del tipo cabina, es excesivamente voluminoso si se emplea solamente una sección rectangular.

EN DICIEMBRE:

EL WEE DUPER ZILCH acrobático
para 0.99.



Accionado con un Dooling .29, el modelo presenta un sistema de cuna novedoso.

B O U N D E R

Por HERBERT DAVIS

Este modelo ganó la clase B Junior de los Nacionales 1951. Su autor es, además, creador de otros modelos ganadores, en especial con motor a chorro. Sólido y seguro, le brindará muchas satisfacciones.

EN 1949, cuando comencé a usar los fondos metálicos, descubrí que podía conseguirse mayor velocidad debido a un mejor enfriamiento y a la disminución de las vibraciones. El primer modelo que construí de esta manera era un poco errático en los despegues. A causa del fondo metálico, el modelo era más pesado y necesitaba carretear más para el decolaje. Por lo tanto, comencé a usar la cunita con "seguro", que funcionó a las mil maravillas. Luego de esto comencé a pulir el modelo, disminuyendo el área alar lo más posible y procurando, a la vez, mantenerlo estable.

Si bien las alas y la parte superior hechas en pino aumentaron algo el peso, la solidez obtenida compensó con creces esto.

El modelo ganó la Clase B Junior en Dallas con 127 millas y la Senior (Clase B) con 125 m. p. h.

El fuselaje, si bien no se encuentra en el comercio entre nosotros, puede ser reemplazado por uno de pino, hecho de la manera común, o, si no, tallando un molde de madera dura, para luego fundirlo en aluminio.

El fondo va agujereado y roscado para asegurar el motor con tornillos de 1/8". El tanque, de chapa de bronce, es extragrande, y va asegurado con dos patitas soldadas, y a su vez sujetas con dos pequeños tornillos al fondo. El estabilizador se recorta de terciada de 2 mm. El perfil es similar al del ala. El elevador lleva el asta de control de hierro gal-

(Continúa en la pág. 18)



Arne Blongren (derecha) y Sune Stark (izquierda) con los modelos ganadores en 1951 y 1952. El modelo de Blongren difiere del ganador del año 51 por su diedro en V y su subtimón.

LA COPA WAKEFIELD

1952



Los cinco primeros, de izquierda a derecha: Joe Bilgri, 5º; Arne Elilla, 3º; Arne Blongren, 1º; Jan Nilborn, 2º; Silvano Lustrati, 4º.

Las finales de 1952 disputadas en Suecia fueron notables. La obtención de los primeros y segundos puestos por Arne Blongren y Jan Nilborn, más el primer puesto de Sune Stark en 1951 y los primeros puestos de Arne Elilla en 1950 y 1949 han demostrado que los escandinavos son "bastante" buenos acromodelistas y que para las condiciones climáticas imperantes en esas regiones, construyen modelos más adaptables que los de otros participantes. La suerte jugó un papel muy importante en un concurso en el cual se supone



Ron Warring carga la madeja mientras Ted Evans sostiene el modelo. Ambos ingleses encontraron descendentes en su tercer vuelo. Tiempos: 589 y 621.



Jan Nilborn felicita a su compatriota Arne Blongren. Los tiempos de este último fueron: 210, 300, 300, con un total de 810 segundos. Los de Nilborn: 203, 286, 286, con un total de 789 segundos.

se deja este factor completamente de lado. La suerte no ayudó a los suecos, pero perjudicó a otros participantes. Si Gunther Maibaum, de Alemania, hubiera recuperado su modelo y hubiera hecho su tercer vuelo perfecto, la copa se disputaría en el 53 en Alemania. Los franceses e ingleses tuvieron un buen desempeño, especialmente los primeros, en su organización de equipo. Los italianos, como siempre, se clasificaron dentro de los cinco primeros puestos. ¿Serán ellos los llamados a obtener la copa el año que viene?

Arne Elilla efectuó los tres vuelos más regulares del concurso: 240, 256 y 279, colocándose tercero con un total de 775 segundos.



Arne Elilla efectuó los tres vuelos más regulares del concurso: 240, 256 y 279, colocándose tercero con un total de 775 segundos.

(Viene de la pág. 15)



He aquí el autor con su modelo que, además de ganar los Nacionales, intervino exitosamente en el concurso de la Plymouth.

vanizado, atado con hilo y cementado. El estabilizador va sujeto al fondo con dos tornillos de 3/32". La parte superior se talla de una pieza de pino; de acuerdo a las medidas indicadas en el plano, dejando la parte plana indicada para montar el ala y el carenado. Va ahuecado interiormente con un espesor de pared de 3 mm. El fondo, si se utiliza el de aluminio, se dejará de un espesor de pared de 2 mm.; y de 3 mm. si fuera de madera.

El ala, recortada de una chapa de pino, es tallada de acuerdo al perfil, rebajándola además hacia las puntas. Luego de terminadas, se harán las ranuras para los cables. También se inserta el refuerzo de palo blanco, que es donde va montado el balancín; éste se recorta de chapa de aluminio de 2 mm.

Los costados del carenado son de terciada de 1 mm. La parte superior se talla en pino, de manera tal que ajuste dentro de los costados. Después se cementa, agregando filetes de balsa plástica. Luego de lijado cuidadosamente, el modelo es terminado con cuatro manos de fuel-proofer claro. La cuna es hecha con alambre de acero de 3 mm. y el seguro de alambre de acero de electrodos de 3 mm., que encaja en un agujero en la parte inferior del fuselaje. Este agujero va a un ángulo de 30 grados en relación a la línea media del fuselaje.

En los vuelos, uso un Dooling 29 Standard y hélices Tornado 7x9" Serie 35. La mezcla es la aconsejada por la fábrica, consistente en 2 partes de aceite, 4 de metanol y 4 de nitrometano.

Si usted tiene experiencia con esta clase de modelos, no encontrará dificultades con

éste, suponiendo que el motor sea ajustado correctamente en tierra. Pero, si no tiene ninguna experiencia con modelos controlados, practique primero con un modelo sport o de acrobacia.



GEMINIS V (Viene de la pág. 7)

la cupla. La parte trasera del fuselaje, o sea el apoyo de los timones va enchapaco en un milímetro.

Aia: Las costillas se recortan de chapa de un milímetro con un molde de metal para que sean más exactas; el perfil es el G 301 muy similar al Naca 6409, el larguero va colocado en el extradós, apoyando directamente en el enchapado; esto ofrece buena resistencia a la reviradura; los bordes marginales son de balsa blanda, pudiéndose ahuecar para alivianarlo. Una vez hechas las dos semialas, que indica el plano, construya la parte central y armelas con el diedro indicado, una vez enteiada y dopada construya el capuchon, que se hará con plancha de dos milímetros, la cual va pegada directamente a ésta.

Grupo de cola: Su armado no ofrece dificultades; constrúyalo liviano ganando gramos en lo posible; el timón va pegado al estabilizador, lo mismo que las placas marginales. El sistema de destormalizador es muy eficaz y conocido en nuestro medio, no necesita explicaciones.

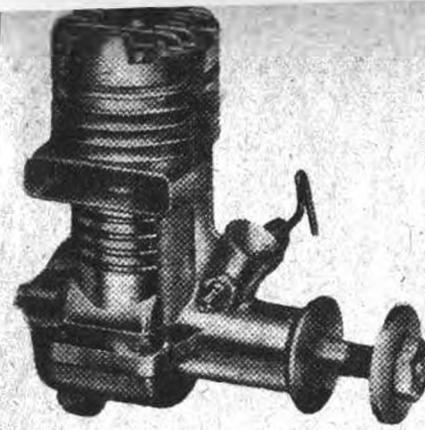
Entelado: Utilice para todo el modelo japonés liviano; en cuanto al dope deberá prestarse atención, no ce mas de lo necesario, una mano al timón de dirección, dos al estabilizador, dos o tres al ala y al fuselaje entre cuatro o cinco manos, a este último puede colorearse con un poco de pintura blanca rebajada con retardador, esto hará que en los días calurosos la goma se mantenga más fresca, conviene agregarle al dope unas gotas de castor para hacerlo más elastico.

Hélice: Elija un taco de dureza mediana, tállelo como indica el plano, preste mucha atención al plegado, pues de esto depende que su modelo planee correctamente; déle bastante dope con lijado intermedio, procure dejarla como un espejo, verá que no ha trabajado en vano.

Motor: El mismo se compone de veinte hilos de 1x6 T 56 de 125 de largo, que una vez amansada será de uno treinta, la cual bien lubricada absorberá sin peligro 1.100 vueltas; no aconsejo otra goma por no haber experimentado.

Centrado: El modelo original trepa y planea a la derecha en amplios círculos; una vez centrado el planeo con la mano cargue 200 vueltas, coloque dos milímetros de negativo en la nariz, una vez en vuelo observe atentamente las reacciones del modelo, luego de varias pruebas aumentando las vueltas, cargue a fondo, y en el próximo concurso anótese con buenas pretensiones.

Hasta pronto.



TODOS los cambios introducidos en el famoso Fox 1951 para llegar a los modelos 52, son mejoras de un producto de por sí bueno. Los fabricantes mencionan una nueva fundición, una cabeza de cilindro modificada, bancadas más amplias y un escape más corto, para hacer más accesibles los tornillos del montaje. La cabeza del cilindro, el cárter y la tapa trasera, van fundidos a presión con un acabado suave, que produce un peso ligeramente menor y una mejor apariencia que la antigua fundición en arena. Además ha sido aumentado el número de aletas en la cabeza del cilindro y va sujeta por seis tornillos en vez de cuatro, como en el modelo anterior. Los agujeros para montaje no han sido cambiados, pero las patillas son más sólidas y más anchas. Únicamente lo dicho hasta ahora es el conjunto general de cambios establecidos por el fabricante, pero las pruebas muestran otras mejoras introducidas en el diseño. La relación de compresión en la cabeza y en el cárter de este motor, es ligeramente mayor que en el modelo antiguo. La compresión aumentada de cárter es el resultado de la nueva fundición. Las pruebas han mostrado un mayor número de revoluciones, tanto en el .29 como en el .35. Esto indica que entregarán aún más potencia regularmente durante los vuelos. El motor sigue siendo fácil de arrancar. El pistón es ligeramente rectificadado debajo del perno, de manera tal que el frotamiento contra la camisa del cilindro se realiza solamente en la mitad superior del pistón. Con esto se consigue un asentado más fácil y una mayor velocidad de operación.

El motor utilizado en las pruebas fué asentado cuidadosamente. El modelo .35 vino muy duro y llevó casi 1 1/2 horas para asentarse bien. El .29 se asentó en unos 20 minutos. Ambos motores los hicieron funcionar durante 2 horas antes de comenzar las pruebas. Fueron muy fáciles de arrancar y funcionaron regularmente sin demostrar mayor sensibilidad a la aguja. Además

Fox .29-.35

He aquí las características del nuevo modelo del motor que se ha consagrado definitivamente en acrobacia

arrancaron fácilmente en caliente, ahogándolo por la toma de aire y el escape. Los modelos 1952 tienen mucha menor tendencia a recalentarse que los 51. Aun el .35 que estaba bastante duro, no se recalentó durante el período de asentamiento.

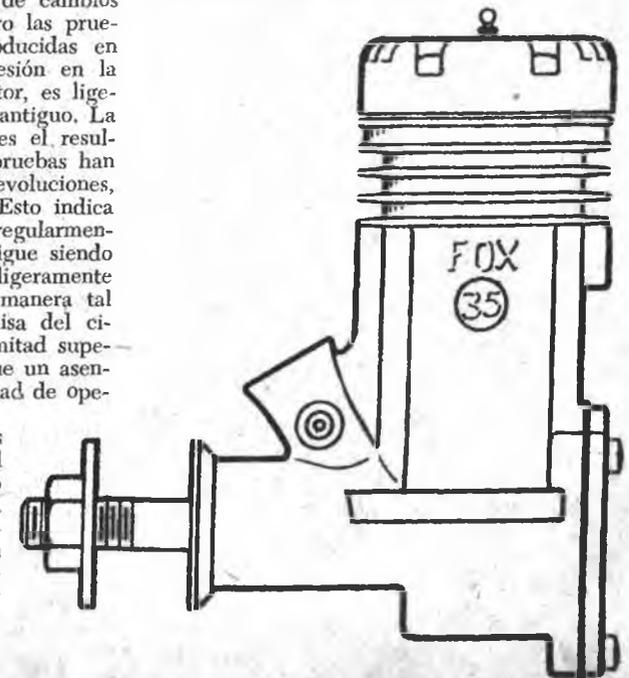
Los modelos antiguos demostraron tener una performance sobresaliente. Los modelos 52 han aumentado esta reputación, con una performance y apariencia mejoradas.

Las pruebas con diferentes hélices y mezclas dieron los siguientes resultados:

Fox .35 - 10 x 8" pala ancha 8.500 r.p.m.; 10 x 6" pala ancha 11.000; 9 x 6" pala ancha 12.500; 9 x 6" pala fina 13.400; 8 x 6" pala ancha 16.500.

Fox .29 - 10 x 6" pala ancha 9.800 r.p.m.; 9 x 7" pala ancha 10.500; 9 x 6" pala fina 12.000; 8 x 8" pala fina 13.000; 7 x 9" pala fina 14.500; 8 x 6" pala ancha 15.000.

El peso de estos modelos es de 5,6 onzas en el .35 y de 6,22 para el .29.



NOTICIARIO AEROMODELISTA

ASOCIACION AEROMODELISTAS TUCO TUCO

Escribe O. R. SMITH

¡¡NUEVO TRIUNFO DE MAURICIO ZITO!!

SE IMPUSO POR 2/5 DE SEGUNDO EN EL PREMIO VENEZUELA DONDE PARTICIPARON 86 AEROMODELISTAS

Los concursos que realiza la activa Asociación Aeromodelista Tuco Tuco están adquiriendo verdadera y formidable demostración de aeromodelismo, donde se pone de manifiesto el elevado espíritu deportivo y camaradería entre los participantes.

El concurso N° 121, realizado el domingo 12 de octubre ppto., contó con la inscripción de 134 aficionados en las tres categorías, discriminados en la siguiente forma: Planeadores, 86; Motor a goma, 22, y Motor a explosión, 26.

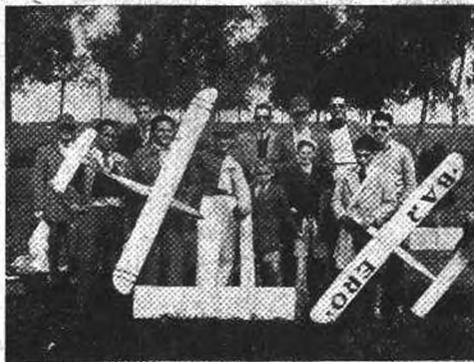
En planeadores, Mauricio Zito, del C. A. B. A., volvió a cumplir la brillante actuación que le significara el triunfo en el inolvidable "Gran Premio España", y que lo situó al tope de la tabla de clasificados por el "Premio Embajador de Venezuela", por la mínima diferencia de 2/5 (don quintos) de segundo sobre Oscar Ronchetti, también del C. A. B. A. Tercero resultó José Meduri, de la A. A. T. T.

En esta oportunidad, la Asociación Aeromodelistas Tuco Tuco procedió a la inauguración de un equipo amplificador de nueve válvulas, con salida de 15 watts, con un altoparlante autodinámico de alnico de 10 pulgadas, siendo operado por una batería de 6 volts y 160 amperes. La batería ha sido donada gentil y espontáneamente por el socio de la A. A. T. T., don Valerio Ivaldi, en sincera y valiosa demostración de su cariño hacia la institución y su voluntad de colaboración para todo lo que signifique adelanto de la entidad.

Este equipo, con su elevado rendimiento, resulta un eficaz auxiliar para la dirección del concurso, al facilitar que todos los presentes en el campo se enteren del desarrollo del certamen y de las indicaciones útiles que se hacen a los participantes.

Además, auspiciado por las firmas Pecos Bill, Roberto Salvat, Super Pato y 707, se irradian excelentes grabaciones y alguna propaganda comercial, que amenizan el certamen.

En motor a goma, tres integrantes del equi-



La representación de Baradero que recorrieron más de 300 Km. para asistir al certamen.



La Sra. de Haas entrega al presidente del CABA, Estanislao Rodríguez, el "Premio Embajador de Venezuela" por cuanto Mauricio Zito todavía corria su modelo en térmica.

po del C. A. B. A. que intervienen en el campeonato Interclubes 1952, se clasificaron en los tres primeros puestos, de acuerdo al siguiente orden: 1° Mursep, 2° Tateishi, y 3° Rodríguez. Los dos primeros pertenecen al equipo de 707.

Lo mismo ocurrió en motor a explosión, pero esta vez fué la A. A. T. T. quien colocó a sus cuatro representantes en los cuatro primeros puestos, en el siguiente orden: 1° Francisco Stajcer, 2° Oscar Meduri, 3° Oscar Smith,

Una parte de los aficionados esperan turno para realizar sus vuelos.

y 4° José Meduri. Es digno destacar que los tres primeros clasificados en esta categoría pertenecen al equipo del Super Pato.

A continuación se transcriben los diez primeros puestos de cada categoría realizada:

PLANEADORES:

1° M. Zito, Z 2	13'50"	C. A. B. A.
2° O. Ronchetti, Rodis	13'49"3/5	C. A. B. A.
3° J. Meduri, T. M. 2	12'08"	A. A. T. T.
4° F. Sackmann, T. M. 2	11'11"	A. A. T. T.
5° C. Da Silva, Brutus	11'09"	A. A. T. T.
6° M. Fraquelli, P. T. 1	10'50"	C. A. C.
7° O. Portero, Diseño	10'28"	A. A. T. T.
8° J. Ré, T. M. 2	10'00"	A. A. T. T.
9° H. Carcano, Smirna	9'30"	C. A. B. A.
10° S. Simoneschi, Rodis	9'20"	C. A. B. A.

MOTOR A GOMA

1° F. Mursep, Síntesis	14'03"	C. A. B. A.
2° B. Tateishi, Osiris	10'15"	C. A. B. A.
3° E. Rodríguez, Jo Mar	9'28"	C. A. B. A.
4° D. Maggiora, Flaco	8'26"	C. A. C.
5° J. Alvarez, Diseño	8'23"	C. A. C.
6° E. Colombo, Géminis	7'35"	A. A. T. T.
7° G. Haas, Enam 3°	7'32"	A. A. T. T.
8° R. Aspillaga, Jo Mar	7'28"	C. A. B. A.
9° E. D. Barbará, Enam 3°	7'17"	C. A. B. A.
10° R. Ioshimitsu, Pampero	6'35"	A. A. T. T.

MOTOR A EXPLOSION

1° F. Stajcer, Silvia	10'55"	A. A. T. T.
2° O. Meduri, Civy Boy	7'24"	A. A. T. T.
3° O. Smith, Elsita	6'54"	A. A. T. T.
4° J. Meduri, Civy Boy	6'38"	A. A. T. T.
5° I. Iriarte, Tábano	6'10"	C. A. B. A.
6° B. Tateishi, S. Hogan	5'46"	C. A. B. A.
7° J. García, Diseño	5'28"	C. A. B. A.
8° F. Mursep, Punano	5'22"	C. A. B. A.
9° J. Sergiani, Civy Boy	5'21"	A. A. T. T.
10° R. Salvat, Civy Boy	4'36"	A. A. T. T.

CAMPEONATO INTERNO 1952

al 12 de octubre

Planeadores:		N. Rusconi	5
J. Meduri	33	J. Sergiani	3
C. Da Silva	20	V. Giordano	3
O. Meduri	15	Motor a explosión:	
F. Sackmann	14	J. Meduri	20
A. Cathelin	14	O. Smith	14
M. Daglio	14	O. Meduri	9
Motor a goma:		F. Stajcer	5
A. Sandham	11	M. Leone, N. Rusconi, R. Salvat. C. Gandini	3
R. Ioshimitsu	7		

Para dar por finalizado el año deportivo 1952, la entidad realizará el 9 de noviembre próximo su último concurso de la temporada, con premios extraordinarios en todas las categorías, los que seguramente atraerán mayor cantidad de participantes.

Planeadores: 9.30 hs. Goma: 15 hs. Explosión: 16.30 hs.

GRAN CAMPEONATO 1953

LIBRE Y ABIERTO A TODO PARTICIPANTE
PLANEADORES - EXPLOSION - GOMA

Para comenzar dignamente este campeonato, el segundo domingo de enero de 1953, en la categoría planeadores el primer premio será un motor Forster 29 o 31, nuevo, donado por el doctor Federico Deis.

Esta es una de las tantas sorpresas que recibirán los aeromodelistas en el transcurso del año 1953.

Este certamen comenzará a las 9 hs. A prepararse, pues, ya que se han invertido en premios, antes de comenzar nuestro campeonato, más de cinco mil pesos. Solamente la copa de motor a explosión, tiene un costo de pesos 1.700.—. Además, durante ese año, habrá motores, copas, medallas, accesorios, etc., como premios.

Lea y difunda "Aeromodelismo" en bien del aeromodelismo. Informó: la Asociación Aeromodelistas Tuco Tuco.



ROSARIO

"SEXTO GRAN CONCURSO ANIVERSARIO ARA"

El 14 de setiembre, en las instalaciones que cede gentilmente el Aero Club Rosario, en Fisherton, se llevó a cabo el mismo. Si bien el factor tiempo no acompañó a esta fiesta aeromodelística, ya que cayeron intensas lluvias durante el desarrollo del mismo.

La primera categoría que se realizó fué la de Modelos de Goma que se inició a la hora 9.30; el lanzamiento libre y 14 participantes con enormes deseos de hacer los vuelos, hicieron que su desarrollo fuera rapidísimo a pesar de los vuelos largos que se han hecho, en especial entre los primeros clasificados; a continuación van los parciales de los primeros 5 clasificados para dar una idea de lo reñido que estuvo esta categoría:



CLASIFICACION FINAL MODELOS DE GOMA

	1ª	2ª	3ª	Total
1º Juan Lomoro, Ciudadela	2' 49"	3' 29" 3/5	3' 40" 2/5	9' 59"
2º Ernesto Colombo, A.A.T.T.	3' 51" 1/5	2' 26" 1/5	3' 28" 2/5	9' 45" 4/5
3º Renato Biondini, Paraná	3' 18"	3' 09" 1/5	1' 59"	8' 26" 1/5
4º Aldo L. Caravario, A.R.A.	3' 02"	2' 50"	2' 30"	8' 22"
5º Roberto Márquez, A.R.A.	2' 27" 3/5	2' 45" 3/5	2' 58"	8' 11" 1/5

Mejor vuelo parcial: Ernesto Colombo A. A. T. T. 3' 51" 1/5

Luego de iniciada esta categoría comenzó una leve llovizna y cuando los participantes estaban haciendo el tercer vuelo se convirtió en una lluvia fuerte y sin viento, a pesar de lo cual se marcaron tiempos realmente extraordinarios.

Luego del consabido asado criollo y en cuyo interin la lluvia arreció en forma notable, los integrantes de la Comisión Directiva creyeron

conveniente continuar con el programa establecido para lo que se pidió a los participantes no locales su aprobación, la que fué otorgada en forma plena. Exitosa fué esta determinación ya que la lluvia decreció en forma notable.

A las 14 se dió comienzo a la categoría Planeadores Remolcados. El número de inscriptos llegó a 40, siendo la misma muy disputada, la que se resolvió en definitiva a favor de Mario Iparraguirre de Baradero, con parciales muy buenos.

CLASIFICACION FINAL PLANEADORES REMOLCADOS

	1ª	2ª	3ª	Total
1º Mario Iparraguirre, Baradero	2' 45"	4' 55"	1' 59" 4/5	9' 34" 4/5
2º José Alvarez, Ciudadela	5' 1' 17" 2/5	1' 13" 2/5		7' 30" 4/5
3º Juan C. Fraquelli, Ciudadela	1' 30" 2/5	1' 35" 3/5	2' 29" 4/5	5' 35" 4/5
4º Luis Lyes, A.R.A.	1' 11" 2/5	1' 29" 2/5	2' 47" 2/5	5' 28"
5º R. Moscatello, A.R.A.	4' 07" 1/5	0' 03" 4/5	0' 54" 2/5	5' 5" 2/5

Mejor vuelo: José Alvarez, Ciudadela, vuelo máximo 5'

Motor a explosión contó con 17 participantes y con un ganador muy conocido "huyyyy me olvidé el timer", como podrán apreciar se trata del "pibe" E. Chaz Correa representante del Círculo Correntino de Aeromodelismo.

Fué muy disputada esta categoría, en especial modo entre los tres primeros clasificados, luego del segundo vuelo el primer puesto no estaba definido.

CLASIFICACION FINAL, MOTOR A EXPLOSION

	1ª	2ª	3ª	Total
1º E. Chaz Correa, C.C.A.	1' 18" 4/5	2' 08" 4/5	2' 03"	5' 30" 3/5
2º A. L. Caravario, A.R.A.	3' 05"	0' 44"	1' 19" 2/5	5' 08" 2/5
3º Marcelo Lays, A.R.A.	1' 36" 2/5	2' 06" 1/5	1' 25" 3/5	5' 08" 1/5
4º R. J. Salvat, A.A.T.T.	1' 10" 1/5	0' 00"	1' 54" 3/5	3' 04" 4/5
5º F. Aparicio, Santa Fe	0' 00"	1' 21"	1' 29"	2' 50"

Mejor vuelo: Aldo L. Caravario A.R.A. 3' 05"

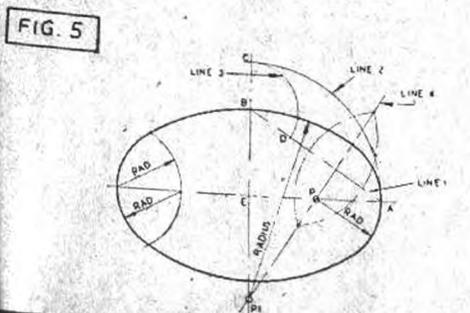
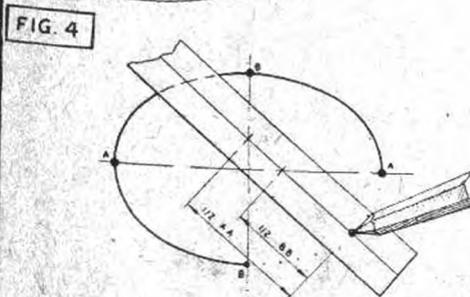
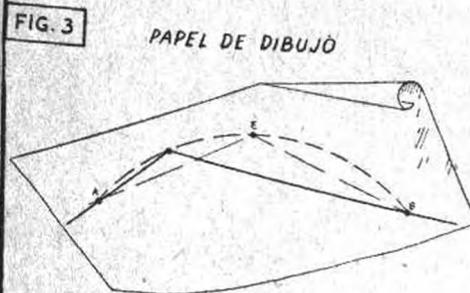
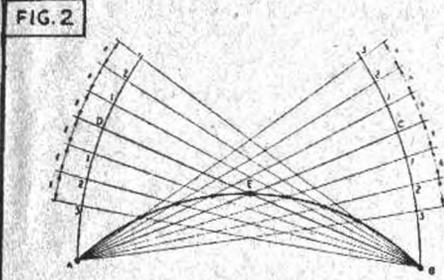
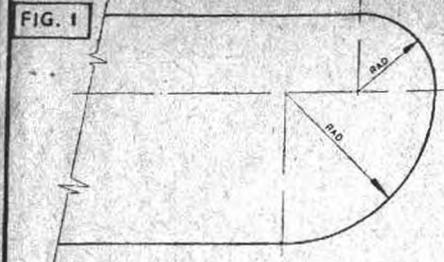
En resumen: A pesar del mal tiempo un buen concurso y lo mejor de todo un amplio espíritu de camaradería entre todos los participantes.

Llegaron delegaciones de Corrientes, Paraná, Santa Fe, S. Nicolás, Baradero, Ciudadela y Buenos Aires.

El premio al modelo mejor terminado, fué ganado por Ernesto Colombo. El trofeo en cuestión se llamó JORGE HERRERA.

Lomoro recibe la copa al clasificarse primero en la categoría goma.

Mario Calicchio trata de poner su motor en marcha, y la lluvia sigue cayendo.



CURVAS PARA EL AEROMODELISTA

Las curvas, ya sean prácticas o matemáticas, son de amplio uso para el aeromodelista. Su aplicación reporta ventajas aerodinámicas y estéticas, y en muchos casos estructurales.

Círculo

Un típico ejemplo del uso del círculo es la suave punta de ala mostrada en la Fig. 1, usando dos cuartos del círculo.

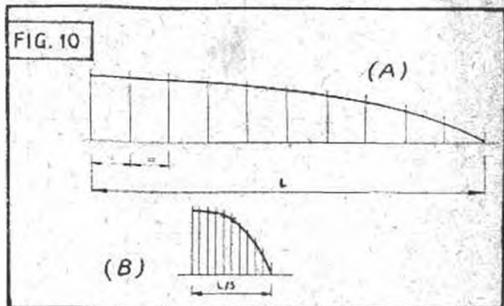
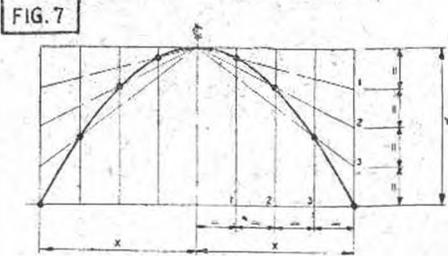
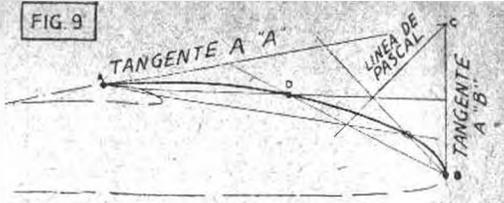
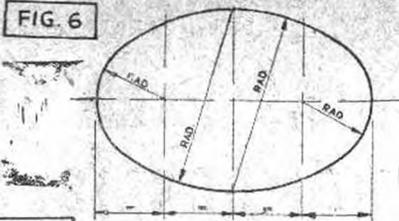
Ocasionalmente, el ángulo de círculo de radio muy grande es requerido, como en el caso de un perfil con una línea central circular. Si el compás no sirve convenientemente, para ese radio, la construcción mostrada en la Fig. 2 puede ser usada. De A y B, que son los bordes del arco requerido, se trazan arcos cortos con el radio A B. Las líneas A E C y B, E y D son dibujadas a través de la parte superior del arco requerido E. Desde C y D se trazan espacios iguales alrededor de estos arcos, trazándose las líneas de acuerdo al dibujo. Las intersecciones son numeradas arriba de C y debajo de D y viceversa en los puntos de la curva.

Una construcción mucho más simple para esto, basada en los mismos principios, es mostrada en la Fig. 3. Los puntos A, B y E son marcados en el papel y un trozo de papel de dibujo, colocado encima de ellos. Se dibujan líneas en el papel de dibujo de E a A y de E a B, haciéndoles pasar un poco de A y B, respectivamente. El papel de dibujo es entonces movido de manera tal que la línea E A esté siempre en el punto A y la línea E B en el punto B. Los puntos en la curva son entonces marcados desde el punto E.

La elipse

Existen varias maneras de dibujar una elipse verdadera. Una de ellas se muestra en la Fig. 4.

En muchos casos no se requiere una elipse verdadera, en cuyo caso el método de dibujar una elipse aproximada con cuatro arcos, como se ve en la Fig. 5, debería usarse. Una las puntas de los ejes mayor y menor A y B con la línea 1. Con la punta del compás en el centro E, dibuje el arco A C (línea 2) para cortar el eje menor extendido en C. Con la punta del compás en B, dibuje el arco C D (línea 3), para cortar la línea 1 en B. Divida A D a ángulo recto con la línea 4 y entonces los puntos P y P₁ dan los centros de los arcos para completar la elipse. Un caso



especial de elipse aproximada, es interesante. Esto ocurre cuando los ejes mayor y menor están en relación de 3 a 2. La construcción es igual que en la Fig. 6, y es tan simple que no necesita ningún otro comentario.

La parábola

Esta curva no es usada muy ampliamente, pero es extremadamente útil para dibujar las líneas de los perfiles. La construcción se ve en la Fig. 7. Las líneas de construcción son dibujadas como se ve, y la intersección de las líneas similarmente numeradas de la curva.

La aplicación de dos medias parábolas dará las líneas del perfil, como se ve en la Fig. 8.

Desarrollos cónicos

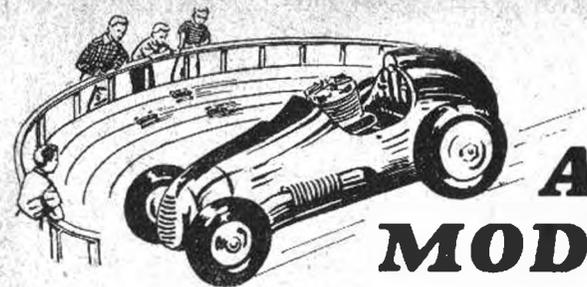
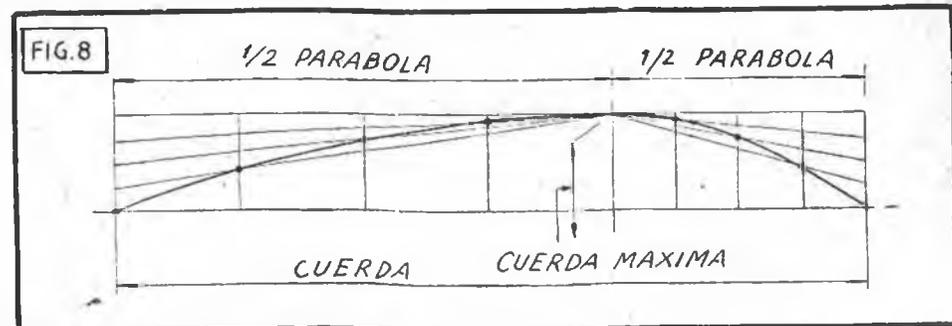
Las curvas producidas por los desarrollos cónicos son probablemente las más útiles y adaptables para el aeromodelista, y, al mismo tiempo, son las que menos se usan. La Fig. 9 muestra el método básico de dibujo de una curva cónica. En este caso se utiliza como ejemplo la curva superior de la nariz del fuselaje de un planeador. Se supone que la curva pasa a través de los puntos A y B. Las tangentes a la curva en estos

puntos son ahora dibujadas para encontrarse en C. Note cómo estas tangentes están elegidas en este ejemplo. La que pasa a través de B es vertical, ya que está en la punta del fuselaje; la que pasa en A ha sido elegida para combinar las líneas del fuselaje con la raíz del ala.

Lo que es conocido como un punto de apoyo D (es ahora dibujada). Esto representa cualquier punto deseado en la curva. Las líneas A B y B D son dibujadas. Cualquier línea es ahora dibujada desde C como se ve. Donde se cruza con la línea A D se traza otra línea desde B y donde se cruza con la línea B D se traza otra desde A. La intersección de estas dos últimas líneas da un punto en la curva. Los otros puntos son marcados de manera similar.

Contracción de curvas

Quando se dibuja una curva amplia como la que se ve en la Fig. 10 es a menudo difícil ver si es una curva suave o no. El diagrama de contracción como el de la Fig. 10 es entonces trazado con el largo l dividido por alguna cantidad adecuada como 5. El mismo número de espacios iguales son marcados en este largo reducido y las alturas de la curva transportadas como se ve.

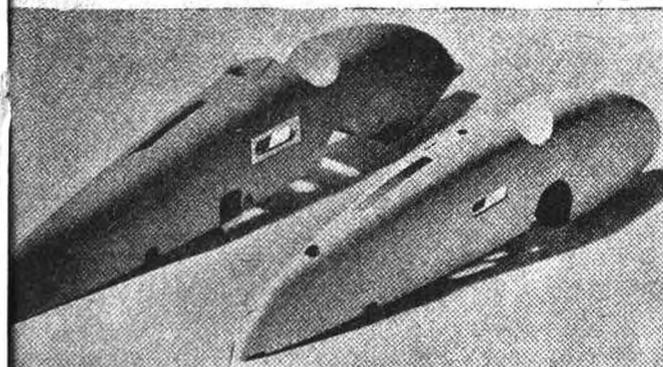


AUTO MODELISMO

CONSTRUCCION DE CARROCERIAS

Por W. MOORE

Con estos simples métodos usted podrá diseñar y construir su carrocería soñada

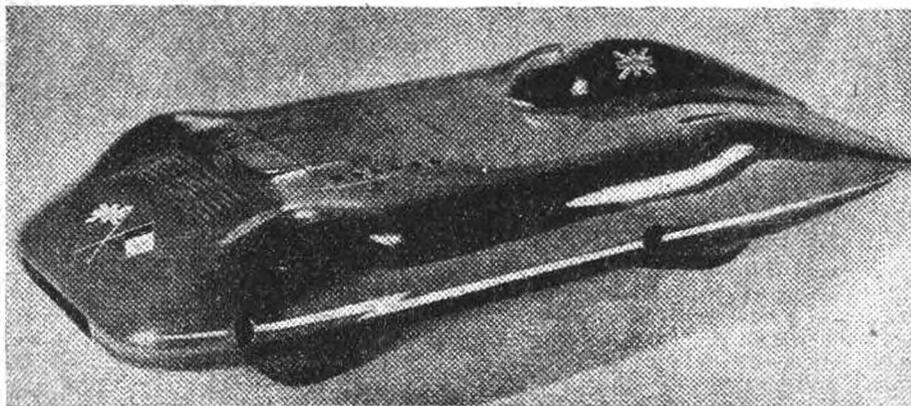


Los prototipos especiales de carrera construidos por el autor, siguiendo los métodos aquí explicados.

Si usted está construyendo un modelo de coche de carrera, ya sea en escala, semi-escala o sin ninguna escala, las reglamentaciones, por lo general, requieren un cierto mínimo de carrocería. La única manera que yo conozco de evitar esto es construir un modelo a escala de algún coche primitivo, pero aun así usted tiene que hacerle el asientito tapizado.

A mucha gente, incluso yo, parece disgustarle la parte constructiva de la carrocería (¡qué vergüenza Ed.), y los dos métodos aquí descritos, son los resultados de mis esfuerzos

para que esto sea lo más fácil posible. Aunque yo he ilustrado la aplicación de este sistema a mis propios prototipos, esto es igualmente adaptable a las carrocerías de autos en escala, y como tema de interés nuestro aquí el otro método alternativo, adecuado para carrocerías del tipo de mi coche, a escala del M. G. de Gardner. Ya que el trabajo del metal es un arte bastante difícil de aprender sin molestar a los vecinos, mis más recientes intentos en lo concerniente a carrocerías han consistido en el uso de la madera. Existen varias maneras de hacer carrocerías de madera, desde el tipo hecho de un solo block hasta los sistemas de sandwich. Pero luego de haber probado va-



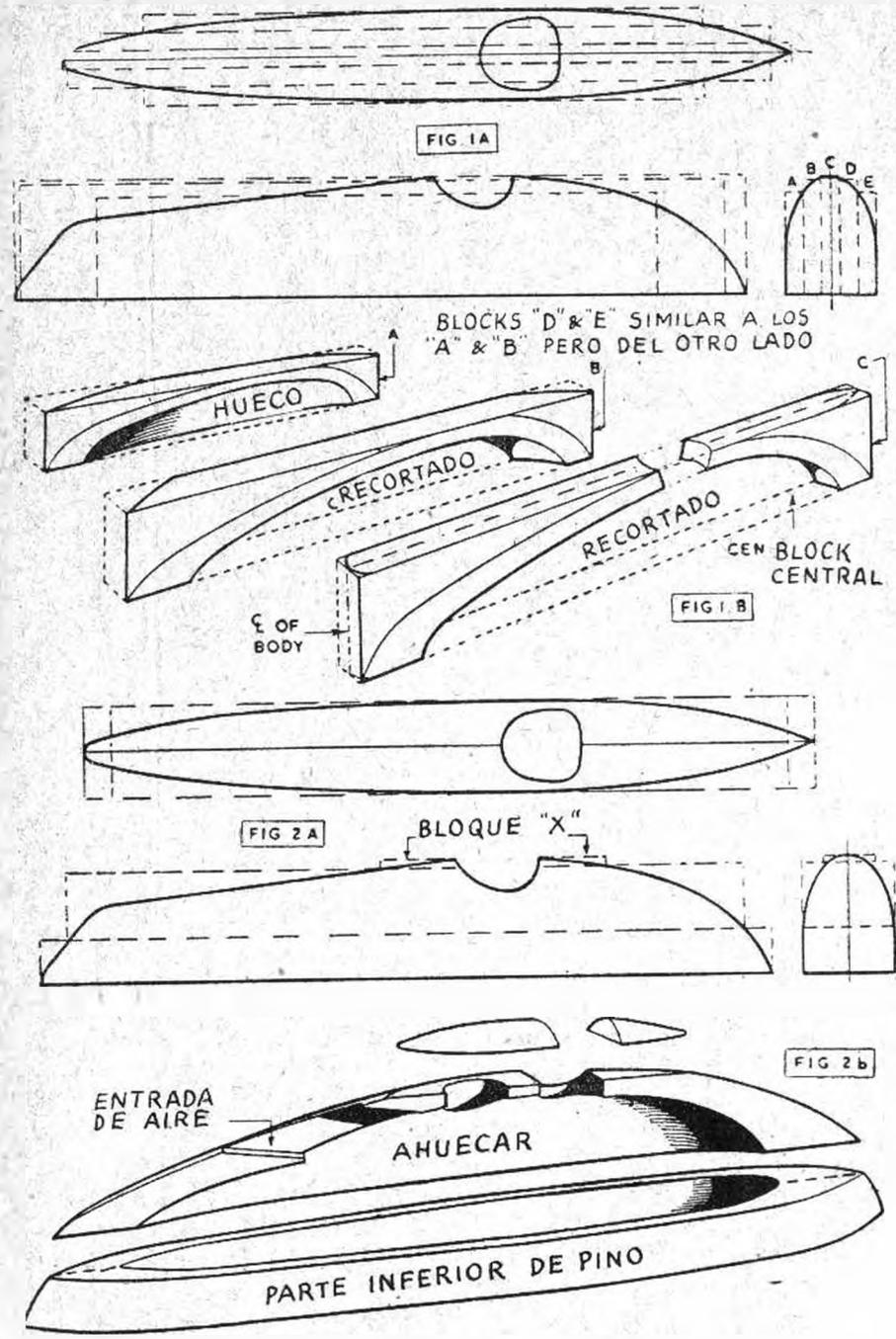
Un hermoso ejemplo del trabajo en escala. El modelo del M. G. usado por Gardner.

rios de ellos, he decidido que pueden ser simplificados. La mayor dificultad con el block único se presenta en mis propios coches en ahuecar suficientemente sin llegar a encontrarme de repente que al hacer la parte exterior no tengo madera. Además requiere muchas plantillas, que son difíciles y causan mucha pérdida de tiempo para hacer. El sistema de sandwich era mucho mejor, ya que las secciones eran más finas y pueden ser talladas en partes separadas, pero hay que tener en cuenta la dificultad de todas las juntas que hay que pegar y la alineación de las piezas, siendo un método bastante lento. El primer movimiento hacia la dirección correcta se produjo cuando uno de mis compañeros de club hizo una carrocería completamente de balsa, con el sistema de sandwich vertical. Se comienza haciendo una plantilla de cartón de la línea central del coche, que le aclarará el trabajo. Esto es colocado sobre una chapa de balsa dura de 12 mm. y marcando también la posición del eje trasero por ejemplo. Luego se dibuja la vista de costado de la carrocería.

Sobre el motor y el tanque, cuando el espacio es restringido, el espesor de la pared puede reducirse hasta 2 mm. o menos, pero al comienzo debe ser de unos 3 mm. En la parte delantera y trasera, donde el espacio interno no es tan necesario, puede dejarse un espesor de más o menos 12 mm. Esta sección puede recortarse primero en la parte interna, luego en la externa. Ahora coloque esta parte centralmente sobre la vista superior del coche y manténgala en su posición temporalmente con cinta Durax. Coloque ahora otra chapa de 12 mm. a cada costado. Esta sección, probablemente, será un poco más difícil de dibujar; en cambio, la parte interior deberá ser completamente recortada donde va el cilindro. En el caso de un motor Diesel o a Glow-plug no se presenta por supuesto la necesidad de ahuecar la cola, pero si se desea esto puede ser hecho para aliviar o ajustar la distribución del peso. Este tallado, para mejorar el trabajo, es relativamente fácil, ya que usted puede evitar equivocarse trabajando un costado por vez. La forma externa que se quiera dar al prototipo, debe ser tenida en cuenta, particularmente en la parte delantera. Esta forma externa puede ser tallada en bruto, manteniendo los dos costados unidos con alfileres a la parte central. Ahora se hace bastante fácil agregar los otros dos costados que serán bastante pequeños, y que probablemente no haya necesidad de ahuecar internamente. El ancho máximo de estas dos chapas puede ser determinado por el ancho final, que en el caso de un coche con motor de 10 cc. será probablemente entre 6 cm. y 7 cm. El método es obviamente similar en los otros tipos de coches, excepto que se necesitarán más secciones, de acuerdo al tipo de modelo a construir. En este caso puede ser que sea más fácil hacer el laminado horizontalmente, como es usual. Las tres secciones centrales pueden ser ahora pegadas con cualquier tipo de cola que usted

prefiera. Una vez seco debe completarse el tallado interno antes de agregar las dos tapas externas. Luego que el conjunto esté completamente seco, puede terminarse con una gubia y papel de lija grueso. En este punto no es necesario una terminación muy fina. Luego se hacen los agujeros para el cockpit, el escape y la entrada de aire.

Para lograr un buen acabado es aconsejable entelar el conjunto con seda o nylon. Esto no es absolutamente necesario, pero hace que el trabajo sea más sólido y aguanta mejor el uso. Una vez seco el entelado, se aplican las manos de dope y tapaporos correspondiente, terminado el trabajo con unos tapaporos celulósico, aplicando la pintura y el fuel-proofer si fuera necesario. Con los coches de carenado extremadamente ajustado, como los que yo uso, este sistema produce una pared sumamente fina que no aguanta las vibraciones en la parte inferior, de tal manera que se decidió utilizar una madera más dura. Al hacer esto se vió que incorporando la madera dura podría reducirse el número de piezas aun más. Este es el segundo método a describir. Fig. 2a y 2b y mediante el cual yo he construido varias carrocerías, resultándome fácil, rápido y satisfactorio el trabajo. La espina dorsal de este tipo es una chapa de pino de 2,5 cm., tan larga y ancha como el coche. En ésta se marca una línea central y la planta superior del coche en su punto más alto. Esta forma externa no es recortada hasta más tarde, ya que la madera extra es conveniente para afirmarla en la morsa. La posición del eje trasero y del centro del motor es marcada para tenerla como punto de referencia. El centro es entonces recortado lo suficiente como para permitir el paso del cilindro, y esta parte, parcialmente tallada, es sujeta a la parte inferior. Nosotros tenemos ahora dos bloques de balsa cada mitad del ancho del coche y lo bastante alto para completar la carrocería. La parte interior del primero, y luego el otro, es ahuecada y colocada temporalmente. Esto es relativamente fácil de hacer, ya que puede verse donde toca y seguir tallando hasta que ajuste bien en el fondo. Para empezar debe marcarse un semicírculo con el radio del cilindro más 1,5 mm. alrededor. Si se decide a admitir el aire de refrigeración a través de la popular ranura central o a través del frente, esto puede ser ahora marcado y recortado, ya que la cara del block es la línea central. Deberá ser por supuesto marcada únicamente a la mitad de la profundidad en cada pieza. Los perfiles exteriores pueden ser ahora recortados. Cuando estas tres piezas están armadas, forman la parte más importante de la carrocería, siendo la única que resta por agregar la pequeña porción quitada sobre el cilindro para reemplazar lo que se ha quitado. Todas las partes pueden ser ahora lijadas y se le da el contorno exterior. La gran ventaja de este sistema es que es tan fácil quitar material, evitando el uso de gubias adecuadas. Los bloques pueden ser entonces cementados, lijados y entelados,



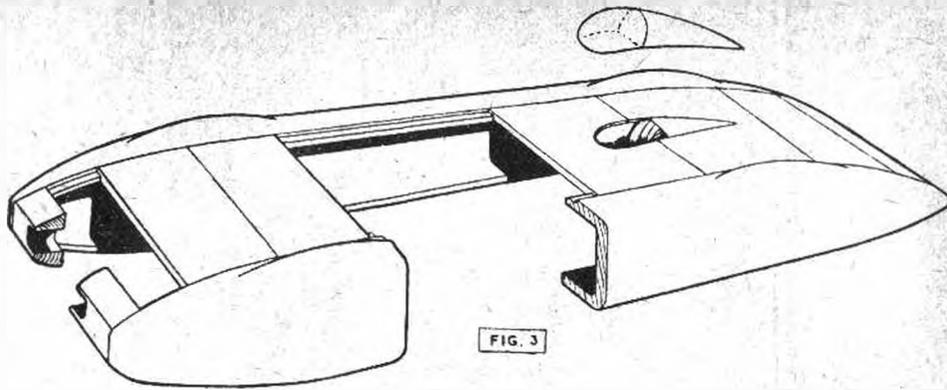


FIG. 3

terminándolos como mencionamos anteriormente.

Un método que no ha sido mencionado y que debe ser considerado antes de entalarlo, es la manera de sostener la carrocería contra el chasis. Yo personalmente tengo preferencia por una placa de bronce incrustada en la carrocería, a través de la cual pasan dos tornillos que van roscados al chasis. Si se usa este sistema, la placa debe ser bastante grande, con dos o tres tornillos o remaches bien espaciados, para distribuir las cargas tanto como sea posible. El otro método popular es la colocación de pequeños tarugos de aluminio en los costados de la carrocería, con clips de acero en el chasis para engancharlos. El constructor individual podrá sin duda alguna mejorar estos sistemas de construcción de carrocerías, pero cualquiera que esté interesado en la realización de un modelo aerodinámico, como el M. G. de las fotos, puede aprovechar la descripción de la carrocería de mi modelo. Fig. 3. Dos costados fueron ahuecados para permitir el paso de las ruedas, etc. Estos incluían los guardabarros y todas las curvas dificultosas de los costados. Fueron unidos en la parte delantera y trasera con secciones de madera dura, recortadas de la manera adecuada. Los bordes superiores de los costados estaban rebajados y las secciones de madera dura similarmente rebajadas de acuerdo al dibujo, fueron cementadas en su sitio. El capot de acceso al motor fué recortado y reemplazado por una tapa abisagrada de aluminio,

mientras que el agujero para el cockpit fué hecho armando debajo de él una caja de balsa de 1,5 mm., que contenía el asiento, el volante, etc., pegados en su sitio. El carenado apoya-cabeza fué tallado y ahuecado y luego pegado en posición. Toda la carrocería fué entelada con nylon, aplicándosele más de 30 manos de dope, tapaporos, pintura y fuel-proofer, siendo lijado el conjunto a intervalos.



CADET FIGHTER

(Viene de la pág. 12)

y colóquelo en la ranura vertical. Agregue entonces las tiras, estrellas, los alerones y los números, que darán el efecto realístico adecuado. Complete la construcción sujetando el ala con bandas de goma, colocando un pedacito de balsa de 3 mm. bajo la parte delantera de la montura para conseguir la incidencia adecuada.

El ala debe correrse de adelante a atrás, hasta que se balancee a 1/3 de la cuerda. Por supuesto que la goma motor, compuesta por 8 bandas de 3 mm., debe estar en su lugar al hacer esto. Finalmente pruebe a mano el planeo del modelo hasta considerarse satisfecho y luego déle algunas vueltas a la goma. Dándole una pequeña inclinación hacia la derecha al timón, el modelo trepará y planeará hacia la derecha.

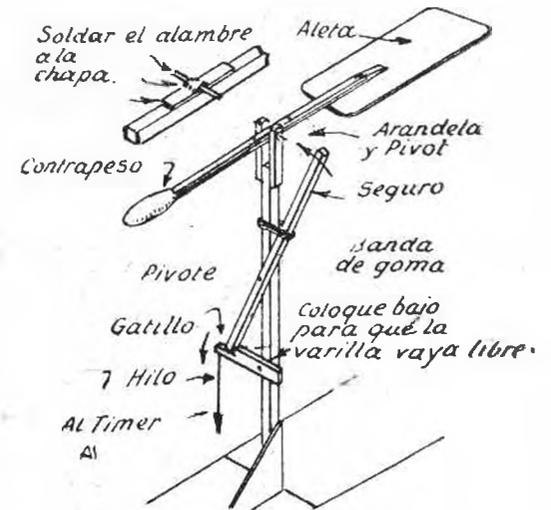


Diseño de Planeadores

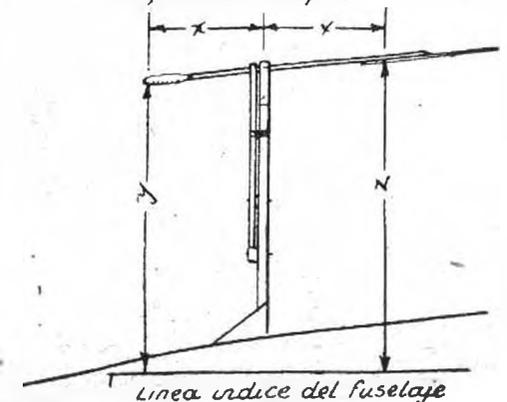
Por FRANK ZAIK

(CONTINUACION)

NOTE cuán suavemente el aire fluye sobre el perfil. Mientras los otros separan el aire y lo fuerzan a pasar por abajo, bastante rápido. Sin embargo, nosotros estamos mostrando algunos otros perfiles que pueden llamar vuestra atención. Pero siempre tengan en cuenta que es más importante tener un modelo estable, que tener el mejor perfil en un modelo inestable. Si el perfil puede causar dificultades de construcción, y hacer al ala débil o revirable, olvidelo. Volar o remolcar planeadores, no es tan simple como se cree. Los planeadores pueden ser más exasperantes que cualquier tipo de modelo que usted haya volado. A veces es imposible lanzarlo para ver cómo planea. Así que comience con un intradós chato para asegurarse una construcción precisa y sólida. Luego pruebe un ala similar con intradós cóncavo y vea lo que pasa. Cuando esté en duda acerca de un perfil, colóquelo a un ángulo de ataque alto, y vea cómo es afectado el flujo del aire. Una sección aerodinámica estará automáticamente descartada. Los perfiles arriba indicados se prestan además para un recubrimiento más suave del borde de ataque, al revés de algunas secciones mayores.



x = mismo largo
Mida Y y Z para encontrar el ángulo de ataque



INDICADOR DE ANGULO DE ATAQUE

Para profundizar más sobre la cuestión del ángulo de ataque, el autor construyó un sistema que registra o marca el flujo del aire durante el vuelo. Vea los dibujos para apreciar los detalles. Note cómo la aleta es asegurada durante el vuelo para mantener el ángulo. La escasez de tiempo hizo que este indicador fuera probado en un solo modelo.

FIAMMA FABRICA ITALO ARGENTINA
MICRO - MOTORES - ACCESORIOS

PRESENTARÁ

MAX 1° Diesel de 0,6 cc.

Distribuidores exclusivos PECOS BILL

Galería Belgrano, CABILDO 1849, Capital Federal

El ángulo de ataque registrado fué entre 5 y 6 grados. Cualquier tentativa para hacer que el planeador se deslizará más lentamente mediante una disminución del peso en la punta, causaría una pérdida. La adición de peso para hacer que el planeo fuera más rápido, redujo la duración como se esperaba. Puede decirse, por lo tanto con seguridad, que el modelo estaba ajustado a un standard y que su ángulo de pérdida era de más o menos 7 grados. El perfil usado fué el NACA 6400 con intradós chato. Sin embargo, no debemos echarle la culpa a este perfil por entrar en pérdida. El modelo tenía una carga alar liviana de 2 onzas cada 100 pulgadas cuadradas. Era además bastante grande como para hacer que el perfil trabajara con eficiencia. Todos estos factores hacían volar lentamente al planeador, y es un hecho conocido que la velocidad tiene mucho que hacer con la entrada en pérdida. Una pérdida se producirá mucho más rápido en baja que en alta velocidad. A 160 kilómetros por hora, la pérdida puede presentarse a los 15 grados, pero a menos de 25 kilómetros puede producirse a menos de 10 grados. La carga alar es una indicación bastante aproximada del ángulo de entrada en pérdida, sin olvidarse de tomar en cuenta el tamaño del modelo, o sea el efecto de escala. Alas con una carga alar de 2 onzas por cada 100 pulgadas cuadradas pueden entrar en pérdida a los 7 u 8 grados; de 3 onzas por cada 100 pulgadas cuadradas pueden entrar a los 9 ó 10 grados. Mientras que cargas alares más pesadas pueden aumentar estos ángulos, debe entenderse que estas cifras son sólo aproximadas, y que están basadas en el hecho de que un aumento en la carga alar aumentará la velocidad del modelo y por lo tanto aumentará el ángulo.

Este tema, la aerodinámica a baja velocidad, está aún en sus comienzos. Los indicadores, como los arriba mencionados, serán muy útiles.

GENERALIDADES SOBRE EL DISEÑO DEL ALA

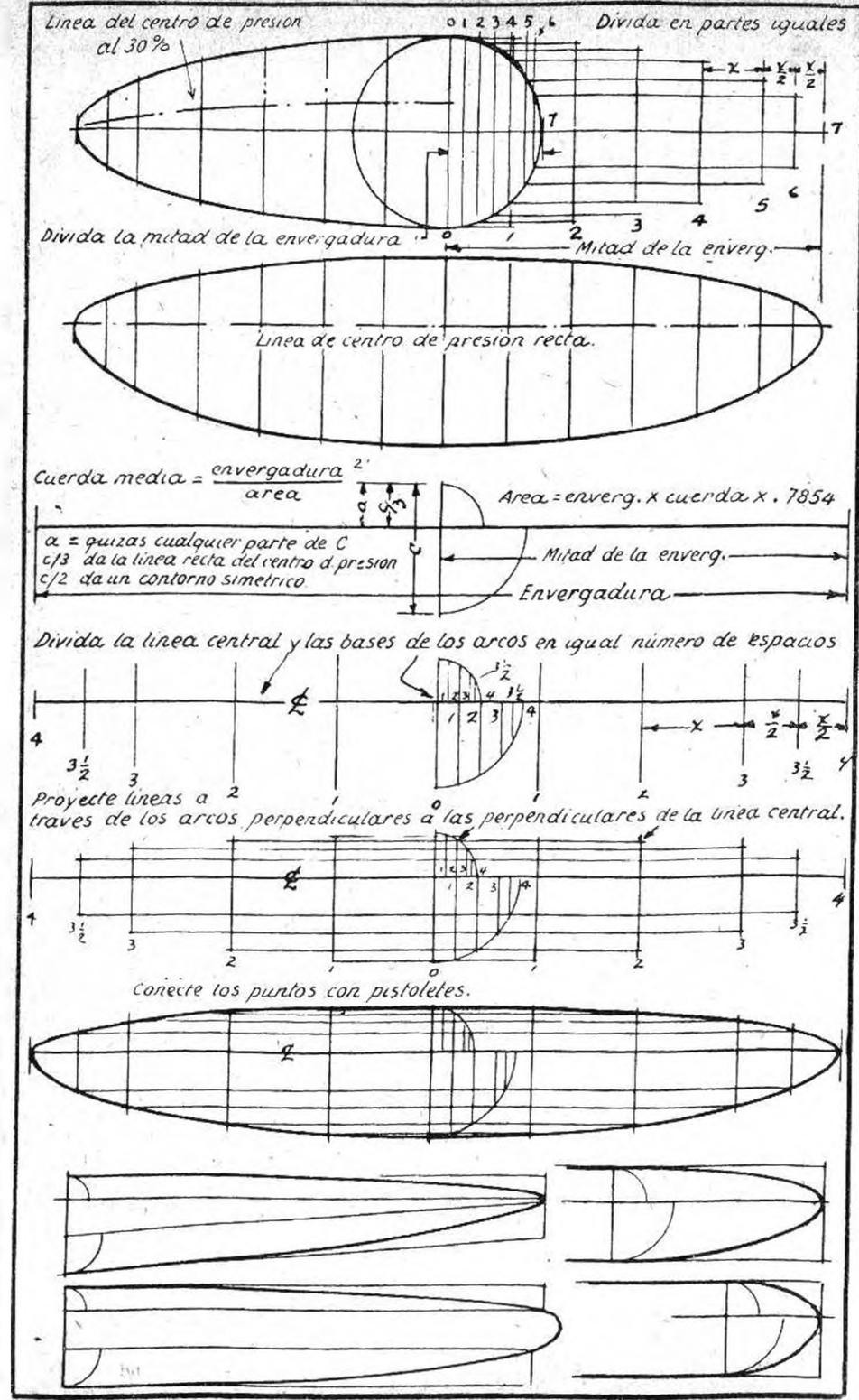
Quando se diseña un nuevo modelo, usualmente se decide primero la envergadura a adoptar, y luego mediante pruebas, se determinan las otras dimensiones. O puede comenzarse con la superficie y llegar por este método al contorno deseado. Este trabajo puede ser simplificado mediante el uso de las siguientes fórmulas. Estas fórmulas son especialmente útiles si se tiene solamente el área alar y el alargamiento.

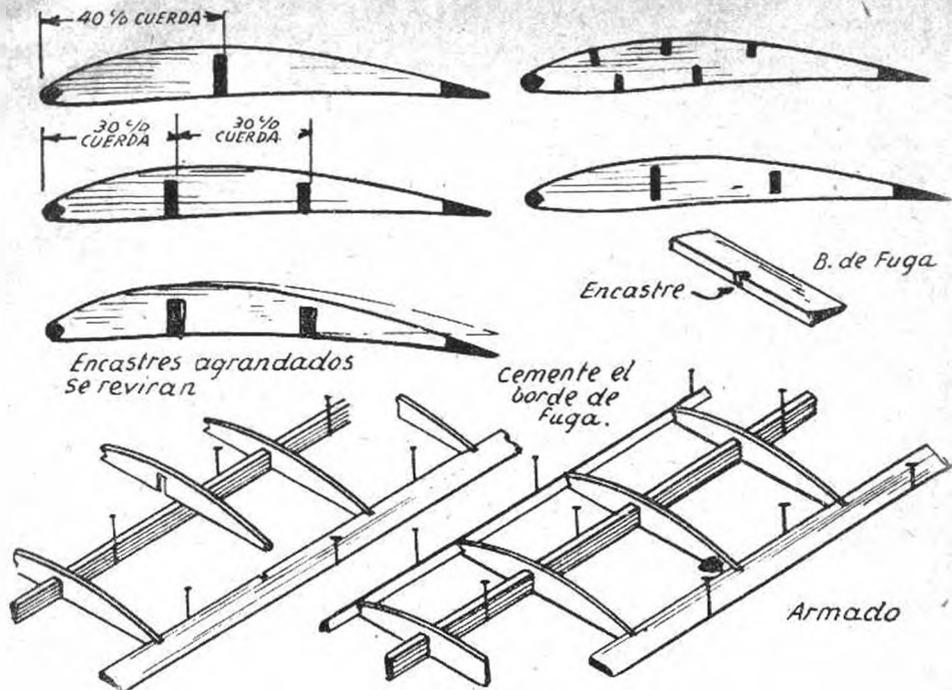
do al contorno deseado. Este trabajo puede ser simplificado mediante el uso de las siguientes fórmulas. Estas fórmulas son especialmente útiles si se tiene solamente el área alar y el alargamiento.

$$\begin{aligned} \text{Alargamiento} &= \frac{\text{envergadura}}{\text{cuerda media}} \\ \text{Envergadura} &= \text{cuerda media} \times \text{alargamiento} \\ \text{Cuerda media} &= \frac{\text{envergadura}}{\text{alargamiento}} \\ \text{Enverg.}^2 &= \text{área} \times \text{alargamiento} \\ \text{Cuerda media} &= \frac{\text{área}}{\text{envergadura}} \\ \text{Alargamiento} &= \frac{\text{envergadura}^2}{\text{área}} \\ \text{Envergadura} &= \text{área} \times \text{alargamiento} \\ \text{Área} &= \frac{\text{envergadura}^2}{\text{alargamiento}} \\ \text{Área} &= \text{envergadura} \times \text{cuerda media} \end{aligned}$$

Mediante este sistema, la faz dimensional del diseño del ala puede ser fácilmente resuelta. Si su diseño utiliza bordes de ataque y de fuga curvos, trace líneas rectas a través de ellos, de manera tal que usted tenga triángulos y rectángulos que puedan ser fácilmente calculados. Las secciones que quedan excluidas, pueden ser computadas incluyendo plantillas dentro del diseño.

Si las curvas son su especialidad, lo mejor que puede hacer es usar la elipse. La elipse puede ser variada de tantas maneras, que no existe fin para sus combinaciones. Una elipse standard es simétrica en ambos costados de su línea central. Ya que el centro de sustentación o presión se encuentra alrededor del 30% detrás del borde de ataque, dicha línea hará que el centro de presión sea curvo, como se ve. Si esta línea es hecha recta mediante un cambio en la forma de la elipse, puede obtenerse una forma mucho más armoniosa. Esto puede conseguirse dibujando una elipse normal y moviendo luego el diseño de acuerdo a la línea del 30%. Sin embargo, es mucho más fácil usar el método mostrado para desarrollar dichas elipses. Usando este método particular, es decir, el





dibujo de elipses con igual envergadura pero diferente cuerda central, podemos obtener la combinación mencionada. Este método particular puede ser también aplicado al desarrollo de puntas y otras secciones. Un ala bastante chica puede ser desarrollada mediante la adición de contornos elípticos a esquemas triangulares o trapezoidales, como se muestra. La belleza de las curvas elípticas consiste en que las líneas se determinan automáticamente, sin depender de nuestra provisión de pistoletes.

SEPARACION DE LOS LARGUEROS

El espacio entre los largueros debería ser aproximadamente el que se ve en los dibujos. Note como el alto de la costilla es usado para obtener largueros profundos y la posición de los multilargueros para obtener suavidad en el acabado. Haga ranuras en el borde de fuga para facilitar el armado del ala en el sitio donde se unen con las costillas, y aumentar la rigidez. Trate de que los encastres en las costillas ajusten bien en los

largueros. Si son demasiado grandes, el cemento hará encoger las costillas, pudiendo causar reviraduras. Si le es posible, centre los largueros. Vea las ilustraciones para ver los procesos de armado.

COSTILLAS

Las costillas nunca deben estar separadas más del 35% de la cuerda. Especialmente si el borde de ataque no va enchapado. Un espacio más grande entre una y otra, hace que el papel se hunda mucho entre las costillas, y no solamente se disminuye con esto la eficiencia del perfil, sino que la rigidez del ala es también disminuida. Torciendo el esqueleto de un ala antes y después de entelado, podrá usted darse cuenta de la importancia del entelado para la solidez del ala. Cualquiera sea el material que se use para las costillas, no les haga ninguna clase de agujeros o ranuras, para alivianarlas. Esto debilita las costillas demasiado. Usted se sorprendería si supiera en qué forma el papel cuando se estira trata de doblarlas. (Continuará)

HAAS

PRESENTA

PARA QUE PARTICIPE EN LOS PROXIMOS CONCURSOS Y SE PREPARE BIEN

Lo que hacía falta para asegurarse el corte correcto de motor, un interruptor de mezcla liviano, seguro y baratísimo como es nuestra norma.



Colocación sencilla tipo "AUSTIN"

Así que muchachos, para un corte seguro y baratito, pidan el "SUPER PATITO" a \$ 9.50

RECUERDE NUESTROS EXITOS EXCLUSIVOS

- Barniz inatacable "HAAS" 150 cc. \$ 7.50
- "Super Pato - Film" en sobre de 4 hojas 10.—
- Hélices plásticas 1/2 A 6 x 4 5.—
- La docena 50.—

SIEMPRE NUESTROS PRECIOS DE MADERA BALSA, SIN COMPETENCIA EN PLAZA

Varillas de balsa 1 metro de largo

2 x 2	0.13	3 x 8	0.25	5 x 6	0.34	6 x 25	1.19
2 x 3	0.14	3 x 10	0.28	5 x 8	0.36	7 x 7	0.42
2 x 4	0.16	3 x 12	0.31	5 x 10	0.42	7 x 10	0.53
2 x 5	0.18	3 x 15	0.35	5 x 12	0.52	7 x 12	0.73
2 x 6	0.19	4 x 4	0.20	5 x 15	0.63	7 x 15	0.75
2 x 8	0.22	4 x 6	0.28	5 x 20	0.84	8 x 8	0.55
2 x 10	0.25	4 x 8	0.32	6 x 6	0.35	8 x 20	1.26
2 x 15	0.28	4 x 10	0.36	6 x 8	0.42	9 x 9	0.62
3 x 3	0.15	4 x 12	0.44	6 x 10	0.49	10 x 10	0.84
3 x 4	0.19	4 x 15	0.53	6 x 12	0.55	10 x 15	1.20
3 x 5	0.21	4 x 20	0.69	6 x 15	0.67	10 x 20	1.55
3 x 6	0.23	5 x 5	0.31	6 x 20	0.95		

TODO EXCLUSIVAMENTE EN EL "SUPER-PATO"

PERSONALMENTE DE LUNES A VIERNES de 18 a 21.30 hs. o por carta enviando el giro a nombre de JOSE M. HAAS, Mitre 816, Dto. 1º, San Martín.

SOLICITE NUESTRA LISTA DE PRECIOS QUE REMITIMOS GRATIS HAGA UN PEDIDO Y SERA OTRO AMIGO DEL "SUPER-PATO" POR ESTE MES 10% DE DESCUENTO

"CASA SERRA" AEROMODELISMO

MARCA REGISTRADA "EL CONDOR HOBBIES"

LA CASA MEJOR SURTIDA QUE TIENE DE TODO PARA EL DEPORTE CIENCIA

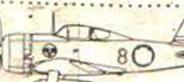
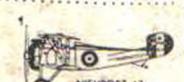
Distribuidor exclusivo de los motores "MILLS" Milbros Diesel

CONSTITUYENTE 1696 TELEFONO 4 78 23

MONTEVIDEO (Uruguay)

FRANQUEO PAGADO CONCESIÓN Nº 4530

MAIRCRAFT



EQUIPOS EN ESCALA SOLIDOS Y DE VARILLAS

IMPORTADOS DE LOS ESTADOS UNIDOS

EQUIPOS SOLIDOS MAIRCRAFT SERIE: S

GRUMMAN WILDCAT.....	\$ 10.50
BELLANCA CRUISAIR.....	.. 10.50
HEINKEL HE 51.....	.. 10.50
FW-190 FOCKE-WULF.....	.. 10.50
RUSSIAN MOSCA.....	.. 10.50
HAWK P6E.....	.. 10.50
BOEING F4B4.....	.. 10.50
TAYLORCRAFT.....	.. 10.50
CURTISS GOSHAWK.....	.. 10.50
SPAD 13.....	.. 10.50
FOKKER D7.....	.. 10.50
SOPWITH CAMEL.....	.. 10.50
FOKKER D8.....	.. 10.50
NEUPORT 17.....	.. 10.50
SE-5 PURSUIT.....	.. 10.50

EQUIPOS A VARILLA COMET SERIE: E

JET AIRACOMET.....	\$ 20.50
STINSON SR-7.....	.. 20.50
AERONCA SEAPLANE.....	.. 20.50
HELICOPTER.....	.. 20.50
PHANTON FURY.....	.. 20.50

EQUIPOS A VARILLA COMET SERIE: L

AVENGER.....	\$ 25.50
DAUNTLESS.....	.. 25.50
VENGEANCE.....	.. 25.50
CORSAIR.....	.. 25.50

EL SURTIDO MAS COMPLETO, SIEMPRE EN SETECIENTOSIETE



TODO PARA EL AEROMODELISTA

