

# AERO MODELISMO

N.º 32

PESOS 6.-

OCTUBRE 1952



EXIJA EL PLANO  
A 32  
CON MODELOS  
TAMAÑO NATURAL



CONVERSANDO SOBRE RADIO CONTROL  
Por JOSE M. GARCIA

DISEÑE SU MODELO DE VELOCIDAD

Lea en este  
número:

# SEÑOR AUTOMODELISTA

DISEÑE SU COCHE A ESCALA,  
SOLICITE PLANOS - SILUETAS

“MODEL MAKER”

DE LOS SIGUIENTES AFAMADOS COCHES:

x 133 - E. R. A. Tipo “E”  
Nº 138 - Mercedes Benz G. P. 1938  
Nº 145 - Maseratti 1 ½ lts. Tipo 6 C.  
Nº 149 - Mercedes Benz 1 ½ lts.  
V 8 1939.

x Nº 171 - Jaguar XK. 120 (Ganador  
de Le Maus 24 horas 1951).  
Nº 177 - Maseratti 4 CLT/48.  
Nº 184 - Alfa Romeo, Tipo 158. 47.  
x Nº 196 - B. R. M.  
Nº 197 - Ferrari, Tipo 125 G. P.

Los planos-siluetas marcados con x. quedan pocos,  
por consiguiente, apresúrense.

Precio de cada plano-siluetas \$ 7.50 m/n. sin incluir gastos de franqueo.

También para el AUTOMODELISTA, tanques de gran capacidad para motores  
de 5 y 10 cc.

COMO SIEMPRE, COMBUSTIBLE MILBRO BASE X  
y KAYPE BASE X para automodelos.

REPRESENTANTE E IMPORTADOR  
**KING-PRIME**  
RECONQUISTA 682-1. BUENOS AIRES

## SEÑOR AFICIONADO AL AUTOMODELISMO

El Club automodelista SANTA CATALINA, tiene ya  
terminada la pista de carreras de su propiedad, por con-  
siguiente, si le interesa ingresar al nuevo deporte mode-  
lista, solicite detalles de inscripción, reglamento, etc. a la  
Secretaría del Club: Reconquista 682, Capital.

La fecha de inauguración oficial le será avisada indi-  
vidualmente a cada socio de la entidad.

CLUB AUTOMODELISTA  
“SANTA CATALINA”

Secretaría: RECONQUISTA 682

BUENOS AIRES



## FIJESE LO QUE COMPRA

... Usted, que merece lo mejor,  
encontrará en PECOS BILL se-  
riedad profesional y garantía  
comercial en todas sus compras.

### EXCLUSIVIDADES SOLO NOS QUEDA UN PECOS BILL MOTOR DE CADA TIPO...

	Vibratacs “Fowler”.....	\$ 95.—		Milbro 1,3 cc.....	\$ 280.—
	Bombas combustible.....	29.50		Super Cyclone, completo .....	480.—
	Trinchetas X - Acto.....	59.—		Torpedo 19.....	720.—
	Cable nylon “Pilón Brand” para mo- delos ½ A. El juego.....	19.50		Delong 30.....	590.—
	Balancines plásticos “Bell Crank”, Ny- lon Dupont.....	25.—		Dyno (Diesel).....	220.—
	Manijas para controlados “E.Z.just”, regulables.....	49.50		Dooling 29.....	950.—
	Arrancadores de motor, a cuerda. Fuer- tes y prácticos.....	190.—		Wasp. .049.....	380.—
	Ruedas de goma Veco y otras acredita- das marcas. Medidas: 22, 25, 28, 30, 35, 40, 50 y 60 mm. El par, desde ..	15.—		O.K. .039.....	300.—
	Taladros aerodinámicos manuales “Groot”, 3 a 1.....	98.—		Mc Coy 60 (glow).....	795.—
	Reels, remolque planeadores, con 50 me- tros hilo “Special”.....	37.—		Ohlsson 19 (glow).....	520.—
	Llaves cruz, 4 bocas “Austin Craft”, ..	34.50		Ohlsson 60.....	450.—
	Carburadores Forster.....	36.50		E.D. 1 cc. (diesel).....	320.—
	Conos Plásticos para ½ A, en colores, ..	9.50			
	Timer “Spitfire”, carta combustible. Exacto y segura.....	150.—			

**SAQUENOS  
ESTE CLAVO!!!**

### TRES EN UNO

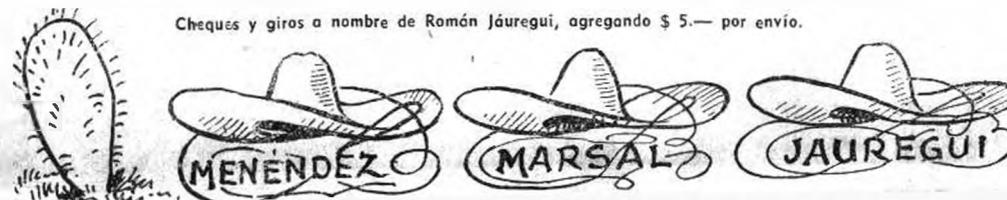
Caja con tres modelos: dos planeadores y un  
motor a goma, especial para principiantes; trae  
todo para construirlos. Oferta especial, \$ 21.50

Y COMO SIEMPRE, LA MEJOR MADERA, PINTURA, DOPES,  
COMBUSTIBLES Y ACCESORIOS MIL ENCONTRARA EN

## PECOS BILL

En Galería Belgrano - Stand 15 - Cabildo 1849 casi esquina Pampa

Cheques y giros a nombre de Ramón Jáuregui, agregando \$ 5.— por envío.



# CHARLAS DE REDACCION

CUANDO llega esta parte del año, todos los aeromodelistas comienzan a pensar como van a ganar el Nacional. Y aun piensan en lo que dirán cuando le entreguen los premios. Pues bien, para "sustentar" algo esas ideas, les diremos que, de acuerdo con las informaciones confidenciales de nuestros espías, el Nacional se llevaría a cabo en los primeros días de diciembre. Y lo que es más aún, datos supersecretos indican que los muchachos que se ocupan de estas cosas piensan también en una categoría especial, de las más difíciles (Wakefield, por supuesto) a realizar durante la misma fecha.

Leer esto y comenzar a construir y probar es todo uno; ¿no es así?

Tenemos sobre nuestra mesa las primeras informaciones sobre la Copa Wakefield, disputada en Suecia. No contentos con ganar el primer puesto, los suecos obtuvieron el segundo, Finlandia el tercero, Italia el cuarto y Estados Unidos el quinto. Los tiempos son los siguientes: 1º Blomgren, Suecia, 810 segundos; 2º Nil Born, Suecia, 789 segundos; 3º Ellila, Finlandia, 715 segundos; 4º Lustrati, Italia, 704 segundos; 5º Bilgri, Estados Unidos, 695 segundos.

Siempre que leemos estas noticias relativas a la Copa, nos ponemos melancólicos pensando cuándo nuestros aeromodelistas podrán disputarla. ¿Se imaginan lo que sería para el aeromodelismo argentino, que una delegación nuestra fuera a la Wakefield? Sencillamente fantástico. ¡eh! Sólo una cosa diremos desde aquí. Si la Argentina va a participar el año que viene, comencemos a hacer las cosas ahora mismo.

Pasando a otro asunto, diremos que en Estados Unidos ya han puesto a la venta un motor 1/2 A radicalmente nuevo, que anuncia-

mos hace poco: el Space Bug, de Cox, que presenta, como características notables, un filtro de aire, carburador en la parte trasera del cárter, y tanque integral. Los fabricantes aseguran que es el motor AA de más fácil arranque hecho hasta ahora.

También la Consolidated ha lanzado al mercado una nueva combinación de Reel y manija, de plástico, muy útiles y livianos. Los materiales plásticos, como vemos, siguen invadiendo el aeromodelismo, y hasta ya existe en el comercio una botella de plástico para mezcla que sirve además de bomba de combustible. ¿Qué me cuentan?

En nuestro número de noviembre presentaremos los planos del Geminis V de E. Colombo: según dicen por ahí, Colombo y su modelo son la reedición moderna de el Toro de Falaris. El modelo vuela tan bien, que, asombrense, los que lo construyen le ganan al autor.

"Por qué me gusta la velocidad". Un artículo por Harry Fiegel, ganador de la Clase D junior de los Nts. del año pasado, con una velocidad mayor que la de los seniors. ¿Qué nene, eh?

Relativo a los que hacen Frankstein con alas (léase radiocontrolados), también habrá alguna novedad. Los muchachos están probando, diríamos así, frenéticamente, y con el próximo concurso del C. A. B. A. de Radio-Control, surgirán nuevos modelos, circuitos y pilotos. Y, para qué lo vamos a negar, el bicho también nos ha picado a nosotros, y le hemos sacado el polvo a nuestra vieja radio a galena para ver si podemos usarla como receptora en un B-36 con 6 Forster 29, tren retráctil, frenos en las ruedas, 2 Jetex 100 en las alas, flaps, etc...

Hasta el mes que viene.

## ¡ULTIMO MOMENTO!

**Particpe: "TROFEO PRESIDENTE DE LA NACION"**  
a disputarse en el Campo de Vuelo sin Motor, de Merlo,  
los días 6, 7 y 8 de diciembre próximo.

Categoría: Vuelo libre con motor a explosión. Clases: A. B. C.

PREMIOS	1º 1.000 \$ y copa réplica	4º Medalla
	2º 500 " " " "	5º " "
	3º 250 " " medalla "	6º " "

Detalles e inscripciones: Dirección de Vuelo sin motor. - División Aeromodelismo, Rodríguez Peña 1809

## 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.-

Calcomanías, Timers Spitfire y Austin. Burujas, Pilotos, Ruedas gama.

Motores FORSTER, O. K. - ED. ARDEN BANTAM, FOX 29, SUPER TIGRE K. y B. 049, O.K.CUB. 049 y 074, 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.

## NUESTRA PORTADA

Presentamos este mes el Cloud, modelo radiocontrolado de José M. García, accionado por un Cub 99. El equipo es un Aero Trol americano. El artículo en las páginas interiores concreta las informaciones sobre este modelo.



## ¡OFRECE 34 MOTORES!

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

y muchos más... nuevos y usados

¡A PRECIOS INCREIBLES!

ROBERTO SALVAT

Bdo. IRIGOYEN 1568

T. E. 23-8821

# AERO MODELISMO

AÑO III \* Nº 32 \* OCTUBRE 1952

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

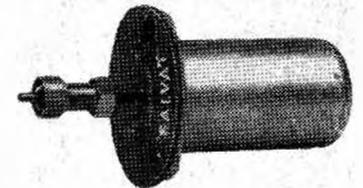
## SUMARIO

MODELOS	Pág.
Pogo Stick .....	4
Baby Biringier .....	8
Able Mable .....	13
Sizzler .....	18
TECNICA	
Aeromodelismo elemental .....	10
Conversando sobre R. C. ....	16
Estructuras .....	24
Planeadores .....	31
NOTICIAS	
Noticiario Aeromodelista .....	20
AUTOMODELISMO	29
VARIOS	
Conversando con un campeón .....	7
Destino de un secretario de Club 27	

Administ.: Belgrano 2651 - 4º p. Bs. Aires.  
Director: Carlos Macri; Secretario de redacción: Silvio Boscarol. Distribuidores: en la capital, Juan C. Céfola; en el interior y exterior "Triunfo", Rosario 201 - Bs. Aires. Está prohibido 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

## TIMER "SALVAT"



UN BUEN TIMER NACIONAL

Seguro, garantizado y al más bajo precio.

**\$ 34.50**

Solicítelo en las mejores casas del aeromodelismo del país y si éstas no lo tienen todavía, a su distribuidor.

OSCAR A. PABON

URUGUAY 730

BUENOS AIRES

Zonas disponibles para su venta en el interior del país.

# POGO STICK

Por BOB DUNHAM

*Modificado durante varios años, los distintos modelos de este tipo que se construyeron se clasificaron muy bien en los Nacionales americanos. Uno mantiene un récord para decolaje desde el agua.*



EL modelo aquí presentado es el resultado de muchas modificaciones, y su origen data de 1947. En los años 1948 y 1949, versiones modificadas de este modelo entraron en cuarto y séptimo puestos. En 1950, el autor tuvo la suerte de obtener el segundo puesto en su categoría, con un total de 16 minutos.

El fuselaje, relativamente largo, permite usar una madeja más grande, sin un "aflojado" excesivo. El autor ha observado, durante los últimos nacionales, una mayor tendencia al uso de madejas sin trenzado previo. El trenzado es dificultoso para hacer y resulta pesado y caro. Nuestra opinión es que los puntos buenos del trenzado no contrarrestan los malos.

**Fuselaje:** Al seleccionar los cuatro largueros para el fuselaje, es conveniente que los recorte de la misma chapa. Con esto se asegurará una curvatura uniforme al unir los costados. Como es usual, haga los costados uno encima del otro. Comience a unirlos por la parte central del fuselaje, en las secciones más anchas. Luego, enchape la parte delantera y coloque el retén para la goma. Refuerce el sostén del pasador con una arandela de fibra. Para terminar, pegue la flataforma del estabilizador y el taruguito para el detormalizador.

**Superficies de cola:** Corte una plantilla del perfil del estabilizador de terciada fina o aluminio. Las costillas son de balsa quarter-grain de 1,5 mm. y la central es de 3 mm. Coloque primero el larguero principal de 3 x 6 y el borde de fuga de 3 x 12. Luego van colocados los travesaños de 1,5 x 1,5 para evitar las reviraduras. Posteriormente se agrega el borde de ataque de 3 x 3.

Las placas de las puntas son agregadas después de entelada el ala, pero antes de humedecer el papel para evitar que el estiramiento de éste curve hacia adentro la costilla.

El timón se hace de balsa semidura de 3 milímetros y es de perfil simétrico. Lleva tres manos de dope. Se cementará fuertemente a la costilla central de 3 mm., en posición neutral.

**Ala:** Para el perfil del ala se procede de la misma manera. Las 23 costillas son recortadas de balsa quarter-grain de 1,5 mm. La construcción es similar a la del estabilizador.

El borde de fuga debe ser elevado con chapas de 1 mm. para asegurar un ala bien alineada. El ala puede ser hecha de una sola pieza, haciendo luego los diedros, o en tres partes. Los diedros y el larguero principal serán reforzados con terciada de 1,5 mm. Las puntas de ala son cortadas de balsa blanda de 3 mm. con la veta en la dirección que muestran los planos.

**Hélice:** La hélice aquí indicada es de paso bastante bajo, pero fué usada con buenos resultados en varios modelos. Con la madeja establecida produce una trepada muy rápida de unos 60 segundos.

El sistema de plegado puede ser variado de acuerdo con las preferencias individuales, pero el que se muestra en los planos ha sido utilizado exitosamente durante años. La parte trasera y delantera del cubo de la hélice van reforzados con chapitas de latón sujetas con hilo de coser. Las palas pueden ser reforzadas entelándolas con Silkspan o seda y dopándolas varias veces.

La nariz se talla de balsa dura, con la veta a lo largo. Asimismo, va reforzada con arandelas finas en la parte trasera y delantera del agujero para el eje. El tipo de resorte empleado para detener la hélice puede apreciarse claramente en los dibujos.

**Detormalizador:** La bisagra que se muestra no permite quitar y poner el grupo de cola, pero produce perfecta alineación. Use abundante cemento al pegar el tubo de bronce al travesaño, y al unir éste al larguero del fuselaje. Durante un aterrizaje violento, usualmente salta libre el estabilizador. Haciendo una ranura en el timón, puede controlarse el ángulo de movimiento del elevador.

**Entelado:** Todo el modelo va entelado con papel japonés. El fuselaje, que debe soportar los mayores esfuerzos, va con doble entelado, con la veta cruzada. La veta del papel debe correr a lo largo en el ala y en el estabilizador. Para evitar que el papel se ponga quebradizo con el tiempo, conviene agregar más o menos 4 gotas de castor por cada 60 cm<sup>2</sup> de dope. Esta mezcla produce una superficie brillante con mínimo de peso.

**Montantes del ala:** Deben ser doblados de acuerdo con los planos uniéndolos luego al fuselaje con gomas, colocando los travesaños de balsa dura en su lugar. Luego de alinear cuidadosamente el conjunto, ató y cimente fuertemente todas las uniones. Una vez seco, aplique varias manos de dope a los travesaños que forman el apoyo del ala.

**Centrado:** El modelo terminado pesaba 280 gr. completo, con 28 bandas de 5 mm. de goma T-56, de aproximadamente 95 cm. de largo.

Todas las pruebas deben realizarse al atardecer, ya que muy poco se puede con un modelo nuevo en un día ventoso. Luego de haber dado algunas vueltas a la hélice, para evitar que la madeja quede floja, deben comenzarse las pruebas de planeo. El modelo no debe mostrar tendencia alguna a entrar en pérdida. Si se presenta este síntoma, el ala



debe ser corrida hacia atrás o el borde de fuga ser levantado 0,5 mm. o más, hasta que la pérdida desaparezca.

Muchos modelos con ala parasol tienen tendencia a entrar en pérdida bajo potencia. Por lo tanto, antes de intentar los vuelos coloque un espesor de 1,5 mm. entre la nariz y el fuselaje. La aleta del timón debe ser ligeramente inclinada a la derecha.

Los primeros vuelos deben ser hechos con 200 vueltas más o menos, aplicadas con un taladro de mano de 4 a 1. Vaya aumentando las vueltas poco a poco. El modelo, una vez ajustado, debe trepar en forma cerrada a la derecha durante los primeros 30 segundos. Luego estabilizará algo la trepada, hasta que el freno engancha la madeja y comienza el planeo. En atardeceres calmos, el modelo es capaz de exceder los 31,2 minutos de vuelo, ajustado al máximo.

Muchas horas y muchos días de campo y vuelos son necesarios para obtener el máximo de un modelo de concurso.

Muy pocos modelos, terminados la noche antes del concurso, ganan algún puesto importante.

Empiece a construir con tiempo, pruebe mucho y tráigase esos premios para casa.

AMERICANO

# Gancia

VERMOUTH DE CALIDAD

# 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.



Juan Antonio García conversando en Finlandia con Aarne Ellila.

## CONVERSANDO CON UN CAMPEON

Juan Antonio García, hermano del conocido aeromodelista Coco García, nos ofrece los detalles de su entrevista con el ganador de la Copa Wakefield 1949-1950, en ocasión de su visita a Finlandia en oportunidad de los Juegos Olímpicos.

**D**ESPUÉS de más o menos 18 días de infructuosa búsqueda, pude encontrar al campeón de la Wakefield 1949 y 1950, Alto exponente del aeromodelismo Europeo,

Ellila se manifestó muy contento de que los aeromodelistas argentinos le hicieran llegar el número de esta revista en el que apareciera un artículo sobre él y el modelo ganador.

Pude conversar con él muy poco tiempo, pero a través de los puntos tocados, he podido notar que nuestro aeromodelismo está muy bien regido en estos momentos, y algo más importante aún, está bien encaminado hacia el futuro.

Ellila mostró mucho interés en informarse de los precios que aquí rigen.

—Deseo — expresó — comprar madera balsa en el extranjero, y creo que lo haré con la Argentina, pues la de aquí es más cara que la que podemos traer de Inglaterra, pues a ese país le tenemos que pagar con dólares, y desgraciadamente, nuestra moneda tiene muy poco valor en el mercado internacional.

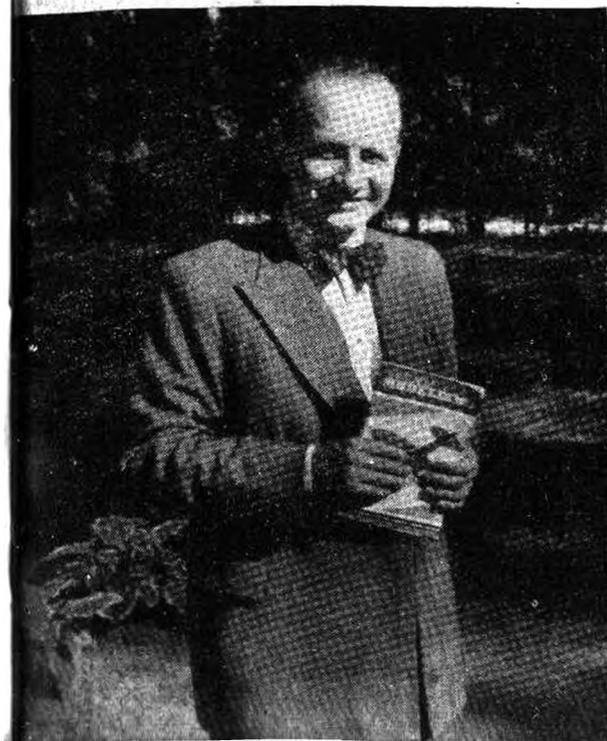
Cuando se enteró de que aquí la Dirección de Aeronáutica Deportiva distribuye equipos, facilita planos, y pone al alcance de los principiantes todo lo que se necesita para que el aeromodelismo sea accesible, me interrumpió diciendo:

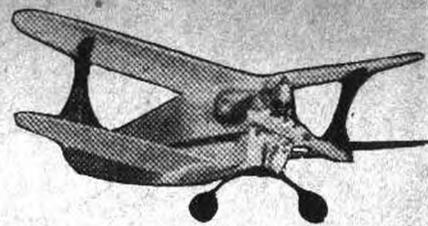
—Yo creo que si no fuéramos nosotros un país tan pobre, y pudiéramos hacer esa obra con los principiantes, Finlandia no tendría un solo campeón internacional, sino muchos y en varias categorías.

Después de media hora de conversación se despidió encargándose de transmitir un gran saludo a los aeromodelistas argentinos, y en especial a los "gomeros", a los que espera ver pronto por allá.

JUAN ANTONIO GARCÍA

El campeón posa para "Aeromodelismo".





## Baby Biwinger

Por LUD KADING

Este pequeño biplano semiescala de vuelo libre, obtuvo un gran suceso en los Nacionales del año pasado en los Estados Unidos.

El Baby Biwinger ofrece todas las características de los modelos mayores de vuelo libre, tales como decolajes desde el suelo, trepada rápida y planeo chato, con un mínimo de esfuerzo, y es mucho más fácil de hacer volar. Algunos años atrás, un modelo de este tipo era considerado prácticamente imposible; pero con el advenimiento del Infant 0.20 el panorama cambió completamente. Este modelo ha demostrado excelente estabilidad, lo que lo indica como conveniente para el novicio, tanto como para el aeromodelista experimentado.

La construcción es bastante simple. Las alas van recortadas de balsa media de 1.5 mm. Una vez recortadas, se marcan y recortan las ranuras para los montantes. Todo el contorno del ala es redondeado con papel de lija N° 200. El intradós se consigue fácilmente humedeciendo la superficie superior del ala. Los paneles del ala comenzarán a curvarse automáticamente, y cuando tengan aproximadamente unos 3 mm. de altura sobre la mesa, sujete cuatro puntos del ala con alfileres a la mesa, para que se seque en esa posición.

Recorte todas las piezas restantes de balsa media de 1.5 mm., excepto el parallamas y el montante del tren de aterrizaje. Para éstas use chapa de 3 mm. Lije todas las piezas cuidadosamente, redondeando los bordes en el timón y estabilizador, de manera similar a lo hecho en el ala.

Sujete los costados del fuselaje con alfileres y lijelos en forma pareja. Cemente el sub-

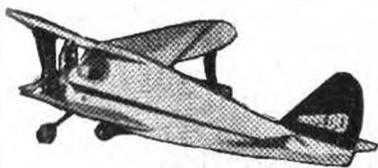
parallamas en el lugar indicado y una los extremos traseros del fuselaje. Luego inserte las cuaderñas y el soporte de la cabina (Fig. 5) en su lugar. Coloque alfileres en el fuselaje, donde sea necesario, para mantener las formas, y envuélvalos con bandas de goma para mantener unidos los costados mientras se seca el cemento.

Haga el tren de aterrizaje de acuerdo con las medidas especificadas en el plano, colocando las ruedas de manera tal que giren libremente sin ninguna inclinación. Coloque el tren de aterrizaje en su montante y cementelo en la parte trasera del subparallamas. Comience a cementar ahora el fondo del fuselaje, asegurándolo con bandas de goma a intervalos de más o menos 3 cm. Cemente el ala superior en su sitio, asegurándola mediante cuatro alfileres en la sección central. Compruebe, al llegar a este punto, si el diedro es correcto.

Este debe ser de 28 mm. en cada punta. Inserte ahora los paneles del ala inferior en las ranuras correspondientes, colocando también los montantes en su lugar y cementando bien todas las juntas por dentro y por fuera.

Coloque en su sitio la parte superior del fuselaje, el estabilizador y el parallamas (terciada 3 mm.). Pegue el timón en su sitio, sin ninguna inclinación lateral; si más tarde se hace necesario un pequeño viraje, esto podrá conseguirse doblando ligeramente el borde de fuga.

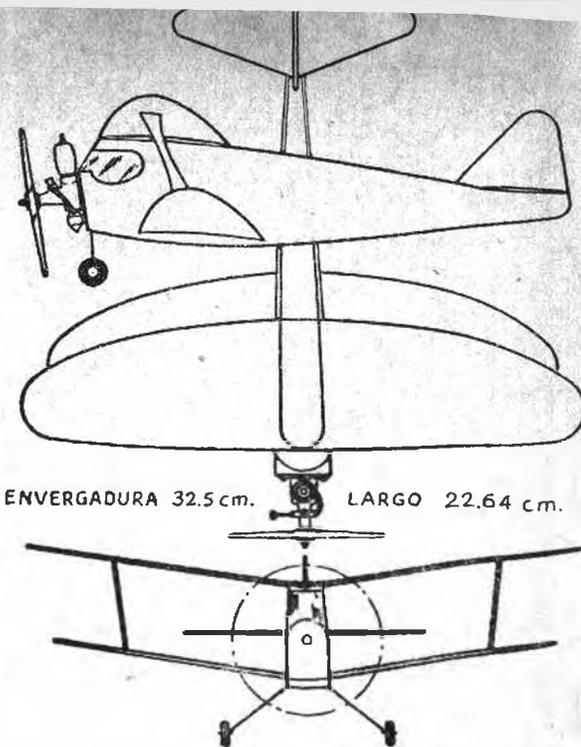
Termine con un bloque lijador chato cualquier exceso de balsa en el borde inferior del fuselaje, y luego, con una pieza de papel de lija fino, redondee los bordes del fuselaje ligeramente. Luego de que el modelo ha sido completamente lijado con papel de lija N° 300, recemente todas las juntas, haciendo filetes mediante el uso del dedo meñique. Corte una pequeña tira de balsa para el centro del ala superior, de 1 mm. de espesor, cementándola en su lugar y lijándola suavemente.



El modelo está listo ahora para aplicar el acabado. Este consiste en tres manos de tapaporos con un suave lijado intermedio con lija N° 320. Luego se le aplican dos o tres manos de dope coloreado. Recorte el parabrisas de celuloide y cementelo en su sitio. El decorado del modelo queda librado al gusto personal de cada uno. Una vez terminado completamente el modelo, se le aplicarán dos o tres manos de fuel-proofer. Use únicamente el dope suficiente para dejar el modelo presentable, y procure que el peso total, incluyendo el motor y la hélice, sea de 85 gr.

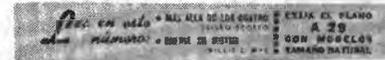
El motor va sujeto al parallamas mediante tornillos de cabeza redonda. La hélice es una Tornado de 5 x 2" recortada al perfil indicado en el plano. Además, la hélice metálica que viene con el Infant puede ser cortada también e instalada.

Los vuelos de prueba se realizan de la manera habitual para los modelos de vuelo libre mayores. Luego de conseguir un planeo suave y chato, deben comenzarse las pruebas con motor, debiendo el modelo tener una tendencia a trepar girando a la izquierda, bajando en el planeo en la misma forma. Después de algunos vuelos de pruebas, pruebe algunos despegues del suelo. Se necesitará un lugar de aproximadamente 6 m. de largo, lo más suave posible. Para un despegue desde el suelo, arranque el motor, acélerelo hasta la velocidad máxima y coloque el modelo suavemente en el suelo. No es necesario empu-



jar el biplanito, ya que es muy capaz de despegar por su propia cuenta.

Pueden conseguirse efectos novedosos mediante dos de estos pequeños Biwinger, haciéndolos despegar a intervalos de 2 segundos; darán la impresión de estar haciendo combate en el aire, pero raramente chocarán.



## OFERTA ANIVERSARIO

SUSCRIPCIÓN A  
NUMEROS DE  
AEROMODELISMO  
POR SOLO ..... \$ **25**

OFERTA VALIDA HASTA EL 20 DE  
NOVIEMBRE \* EXTERIOR ..... \$ 30.-

ESCRIBANOS HOY MISMO

### AEROMODELISMO

Sírvase suscribirme a su oferta especial por 6 números.

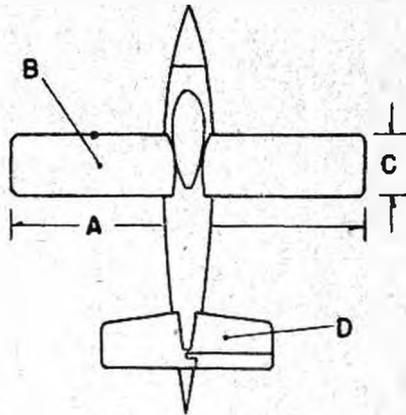
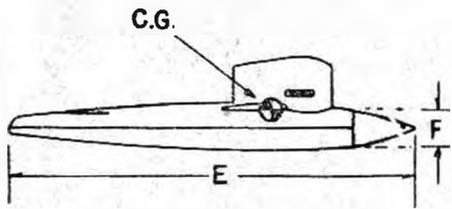
Nombre .....

Dirección .....

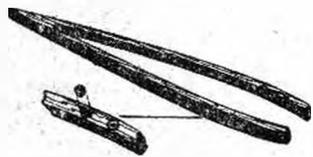
# AEROMODELISMO ELEMENTAL

## DISEÑE SU PROPIO MODELO DE VELOCIDAD

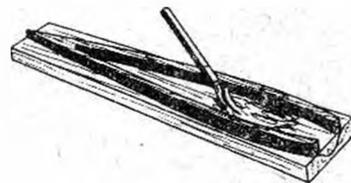
MUCHOS de los aeromodelistas jóvenes luego de "graduarse" con los modelos simples de acrobacia y sport, encuentran bastante dificultoso producir un modelo de velocidad bien construido. Los problemas de construc-



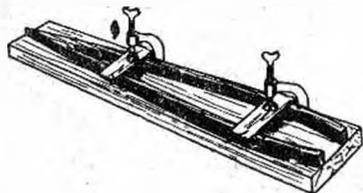
	A	B	C	D	E	F	
CLASE	ENVERG.	SUP. ALAR	CUERDA ALAR	SUP. ESTAB.	LARGO TOTAL	DIAM. SPINNER	PESO
D	500 mm.	15 dm <sup>2</sup>	75 mm.	5,6 dm <sup>2</sup>	550 mm.	43 mm.	840 gr.
C	450 mm.	12.2 dm <sup>2</sup>	68 mm.	4.2 dm <sup>2</sup>	500 mm.	43 mm.	625 gr.
B	375 mm.	7.50 dm <sup>2</sup>	56 mm.	3.5 dm <sup>2</sup>	425 mm.	38 mm.	450 gr.
A	300 mm.	6.- dm <sup>2</sup>	50 mm.	2,2 dm <sup>2</sup>	350 mm.	25 mm.	360 gr.
1/2 A	250 mm.	4.- dm <sup>2</sup>	43 mm.	1,6 dm <sup>2</sup>	300 mm.	18 mm.	180 gr.



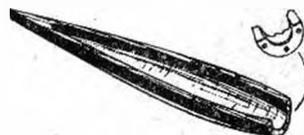
1. Comience recortando el crutch con una sierra de calor. Use palo blanco u otra madera similar. Coloque las tuercas para los tornillos del motor en la parte inferior del crutch. Trabaje lenta y cuidadosamente.



3. Ahueque suficiente para permitir el paso del motor.



2. Para la parte inferior del fuselaje, use balsa dura. Cementela bien, sujetándolo seguramente. Déjelo secar durante toda la noche.



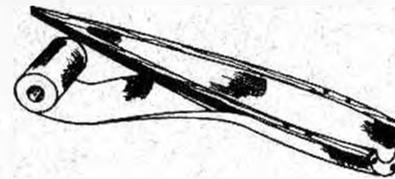
4. Contornee la parte inferior del fuselaje; termine de ahuecar, dejando una pared de 4 mm. Lije suavemente adentro y afuera. Haga la cuaderna indicada.

ción son bastante diferentes de los encontrados en los modelos armados.

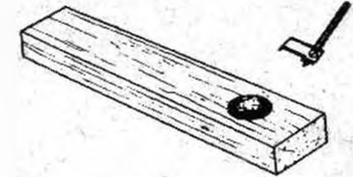
Este tipo de construcción no está limitado al diseño ilustrado aquí. Los sistemas aquí presentados pueden ser adaptados a cualquier diseño que elija el constructor. El empleo de

la madera exclusivamente, no está fuera de la capacidad del principiante más inexperto.

El punto más importante en los modelos de velocidad de madera, es juntas bien cementadas. Cada parte debe ser triple cementada, mientras sea posible.



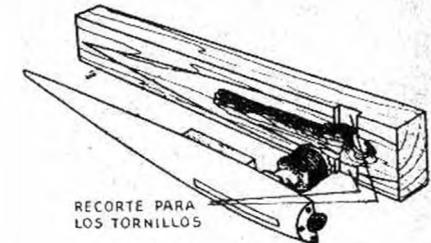
5. Cubra todo el fondo por dentro y fuera con gase para vendajes, excepto la parte superior del crutch. Pase tres manos de dope. Deje secar durante seis horas.



9. El agujero en el block superior es ligeramente mayor que el cilindro.

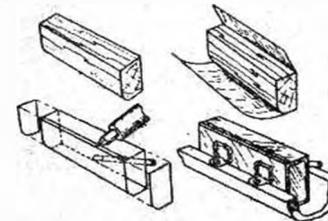


6. Instale un patin de dural o aluminio.

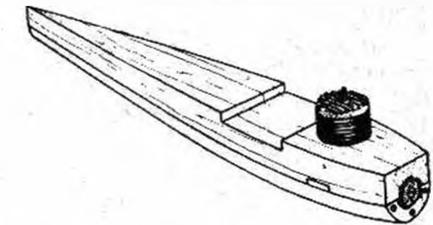


RECORTE PARA LOS TORNILLOS

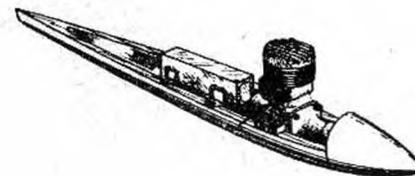
10. Ahueque lo suficiente para el tanque y el motor, de manera tal que la parte superior ajuste bien con el fondo.



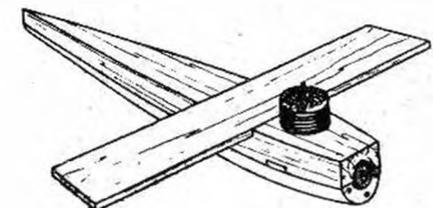
7. Haga un molde de pino para el tanque. Suelde las uniones cuidadosamente. Instale el tubo de salida en la mitad del tanque. Suelde las tapas.



11. Recorte la vista superior y haga la ranura para el ala.



8. Monte el motor. Tape el escape y la abertura del carburador con trapos, para protegerlo del polvo.

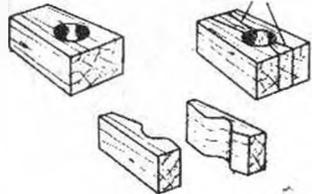


12. Pegue la chapa para el ala, de balsa dura. Aplique tres manos de cemento liberalmente.

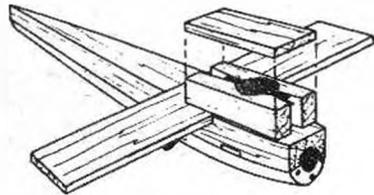
Si estas ideas y sugerencias son seguidas por el constructor, la recompensa será un modelo liviano y durable, con las limitaciones propias del diseño usado. Un modelo de clase D construido de esta manera, sigue aún listo para volar, luego de 18 meses de duras pruebas.

Aún es posible volar un buen modelo de velocidad de su propio diseño, sin ser un tornero y un chapista experto. Pruebe las sugerencias que aquí se indican, y compruébelo usted mismo.

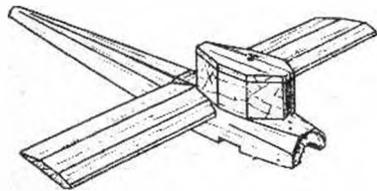
CORTES DE SIERRA



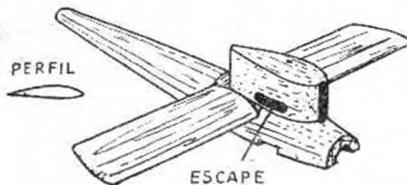
13. Luego viene la construcción del carenado. La altura es determinada por el motor que usted está usando.



14. Los costados del carenado van pegadas a la parte superior del fuselaje, y luego es agregada la chapa.

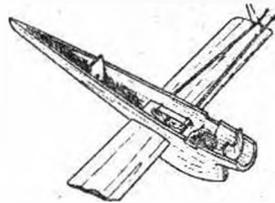


15. Luego la parte superior del ala y el carenado son contorneados con sierra y bloque lijador.

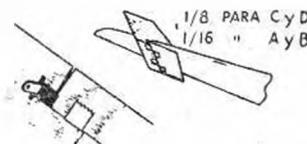


16. Lije al contorno final con papel de lija grueso y luego fino.

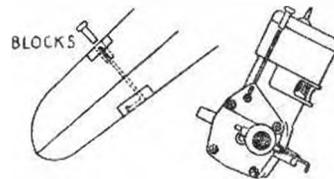
RANURAS PARA LOS CABLES



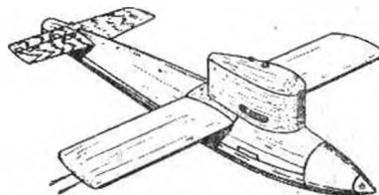
17. Ahueque la parte superior, colocando las cuerdas de 3 mm. que encajan en la parte inferior. Instale el balancín.



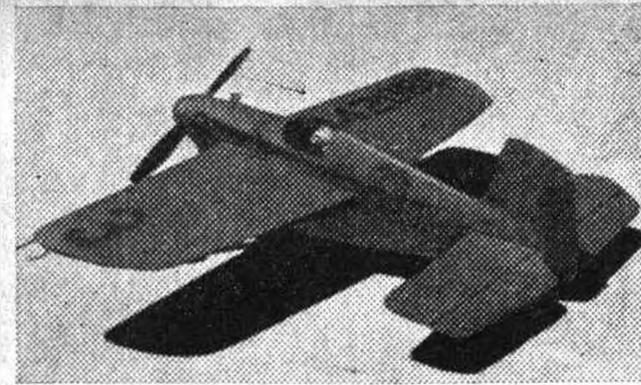
18. Corte la ranura en la parte superior del fuselaje. Deslice y pegue el estabilizador en su sitio. Instale el alambre conectador. El asta de control es de aluminio de 1,5 mm. atada y cementada bien. Las bisagras son de tela. Los clavadores tienen 20° hacia arriba y 10° hacia abajo de movimiento.



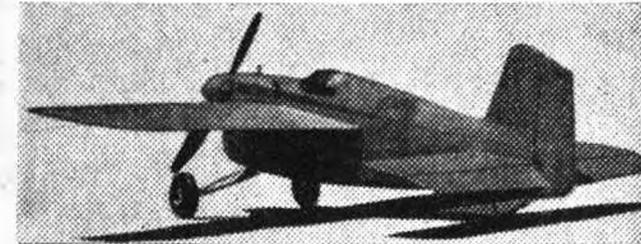
19. Los retenes son rayos de bicicleta, cortados y doblados. Note los bloques.



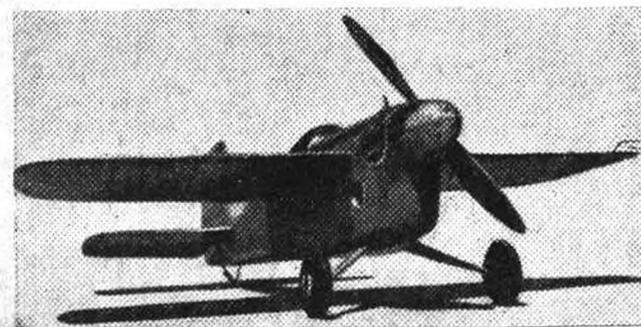
20. El modelo está listo para terminar. Asegúrese y aplique fuel-proofer, adentro y afuera cuidadosamente.



# ABLE MABLE



He aquí un modelo de team racing sólido, estable y seguro, que le ayudará a practicar esta interesante especialidad.



El team racing, introducido dos años atrás en la costa oeste de los Estados Unidos, es todavía bastante nuevo entre nosotros. Si usted no ha probado aún este tipo de carreras, se está perdiendo una de las más grandes emociones que pueden conseguirse mediante el aeromodellismo, incluyendo la sensación provocada por la competición directa con sus oponentes, desde el comienzo de la primera vuelta hasta el final de la carrera. Pero el team racing no es todo emoción. Ganar una carrera es únicamente el resultado final de una larga preparación de parte del team del piloto y los mecánicos. Aunque este tipo de concurso tiene algo que ver con la velocidad, es el tiempo, desde el comienzo de la carrera hasta el fin de la última vuelta lo que determina la velocidad. Existen varias cosas que afectan este tiempo, siendo la velocidad de vuelo del modelo una de ellas. El número de vueltas que el modelo volará con su tanque de 1 onza, y la rapidez con que los mecánicos pueden reabastecer y arrancar el motor son también factores determinantes y pueden constituir la diferencia entre ganar y perder.

Por supuesto, una parte muy importante es el modelo en sí mismo. El team racing es un negocio bastante cansador, tanto para las máquinas como para los mecánicos — ¡pregúntesele a algún mecánico al final de una carrera a 150 vueltas!— El modelo debe ser capaz de aguantar varias eliminatorias así como una o dos carreras largas sin tiempo para reparaciones, aun para inspecciones. Al mismo tiempo debe ser maniobrable durante la confusión de una carrera, cuando el piloto debe estar continuamente mirando alrededor suyo, para conocer la posición de los otros pilotos y modelos. Además, debe tener buenas características de despegue y aterrizaje. Un modelo con pobres características de despegue (que prevalecen bastante

entre los modelos de team racing) puede causar no solamente dificultades a su piloto, sino a los otros pilotos que van a competir. Y, además, una hélice rota en un aterrizaje, significa perder la carrera casi seguramente.

El Able Mable ha sido desarrollado a través de dos temporadas de concursos, y fué diseñado para conseguir la mejor performance de concurso posible, bajo las condiciones presentadas en este tipo de competencia. Se caracteriza por una construcción liviana y sólida, facilidad de mantenimiento y líneas perfiladas.

**Fuselaje:** Recorte los dos costados de una chapa de 3 mm. dura. Recorte los refuerzos de terciada de 1,5 mm. indicados por el área sombreada del plano, y cementelos a los costados del fuselaje. Cemente ahora las bancadas del motor sobre los refuerzos. Mientras estos conjuntos se están secando, recorte el parallamas y las cuadernas de 3 mm. Doble el tren de aterrizaje de alambre de acero de 3 mm. y únalo al parallamas con tornillos "J." (Fig. 1). Cemente una pieza de balsa de 3 mm. entre las patas del tren de aterrizaje, para que sirva de montante al shut-off. Luego sujete éste al parallamas, con una abrazadera hecha de chapa fina de bronce.

Una los costados al parallamas y a las cuadernas, usando prensas y alfileres para mantenerlos unidos, mientras se seca el cemento. Doble el patín de cola de alambre de acero de 1,5 mm. y átelo con hilo a un trozo de balsa de 3 mm., cementándolo a la parte trasera de la cuaderna 5. Recorte las piezas inferiores del fuselaje con las plantillas suministradas en el plano, cementándolas en su lugar.

**Ala:** Cemente juntas 3 chapas de 9 mm., para formar el ala. Una vez secas, talle el perfil indicado y rebaje a 6 mm. en las puntas, usando un cepillito de carpintero. Lije suavemente todo el conjunto y recorte las ranuras de 3 mm. para colocar los tubos de aluminio para los cables de salida. (Fig. 2.) Una vez instalados, cubra con tiras de balsa de 3 por 1,5 mm. Asegúrese de que los cables de salida van en la posición exacta indicada en el plano. Instale el ala en la parte superior del

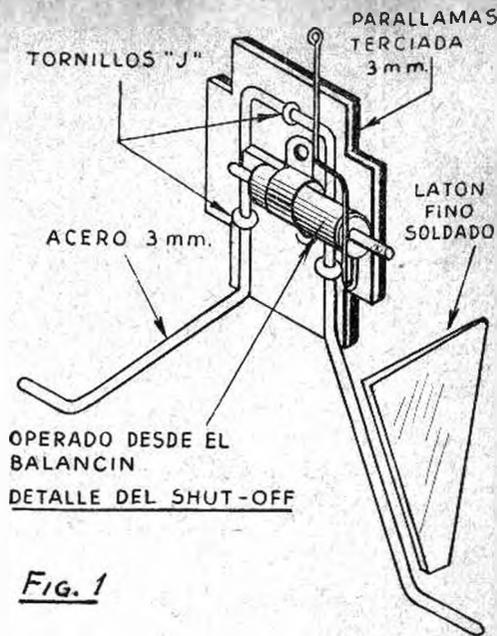


Fig. 1

fuselaje con abundante cemento. Pegue la parte superior de las cuadernas 2 y 3 a la parte superior del ala. Haga los agujeros en las bancadas para montar el motor, y móntelo en su lugar con las tuercas soldadas a chapitas de bronce en la parte inferior de la bancada. Cemente estas chapas fuertemente a las bancadas. Es necesario limar algo en los costados del cilindro del motor para poder insertarlo desde arriba en las bancadas. Ahucque la parte inferior delantera del fuselaje para dejar pasar la cabeza del cilindro, y haga el agujero para la glow-plug. Este debe ser lo suficientemente grande como para admitir una llave de tubo. Recorte los bloques del carenado, tallándolos y ahucándolos de acuerdo con el plano.

**Superficies de cola:** Recorte los estabilizadores y elevadores de balsa dura de 3 mm. Cemente el estabilizador a la parte trasera del

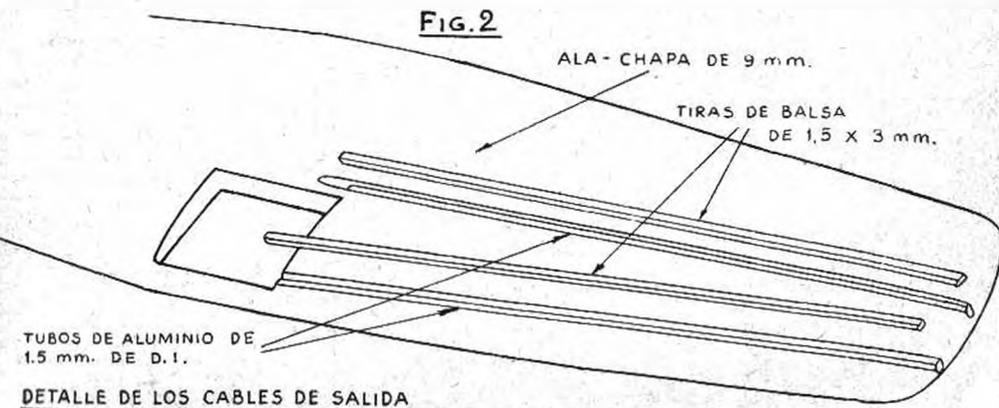
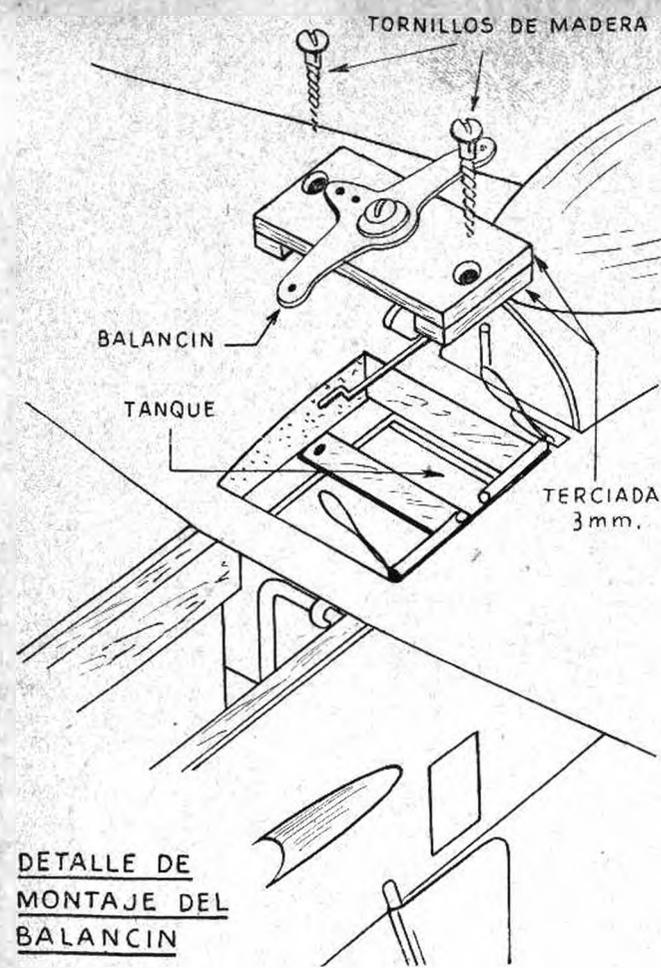


Fig. 2



DETALLE DE MONTAJE DEL BALANCIN

fuselaje. El timón va en terciada de 1,5 mm., siendo cementado en la parte superior del estabilizador. Agregue ahora el larguero de 3 por 3 en la parte superior de las cuadernas. Cemente los elevadores a una varilla de pino de 6 x 3 y sujete el asta de control a esta varilla en la posición adecuada con un refuerzo de tela. Una ahora el elevador al estabilizador mediante bisagras de tela. Recorte el soporte del balancin de terciada de 3 mm. para que encaje a través de la abertura en el ala, y atornillelo en su sitio. Asegure el soporte a la bancada del motor con tornillos de madera, haciendo los agujeros correspondientes, para evitar rajar la madera. El alambre conectador se hace de alambre de acero de 1,5 milímetros. La instalación del shut-off va claramente explicada en los planos, debiendo ajustarse para actuar en 1/4 de la posición "hacia abajo" del elevador. (Fig. 1.) Agregue ahora los cables de salida, envolviendo y soldando las conexiones. Una vez que se ha asegurado que los controles operan suavemente, agregue el enchapado de balsa de 1,5 mm.

a la parte superior trasera del fuselaje.

Talle el bloque superior de balsa blanda y ahucquelo hasta un espesor de más o menos 5 mm. Agregue las cuadernas de balsa de 3 mm. en la parte delantera y trasera interna de este block. Cemente los tarugos de alincación de 3 mm. en su sitio, y haga los agujeros correspondientes en el carenado superior. Haga el retén del carenado de acuerdo a los planos. Luego instale los deflectores de aire y los carenados del tren de aterrizaje.

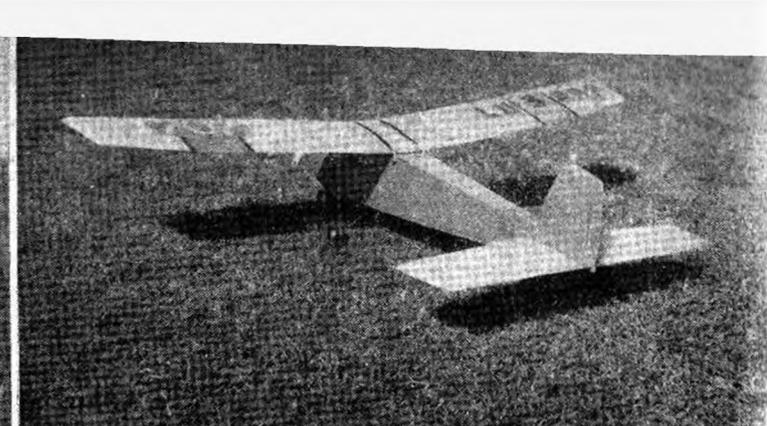
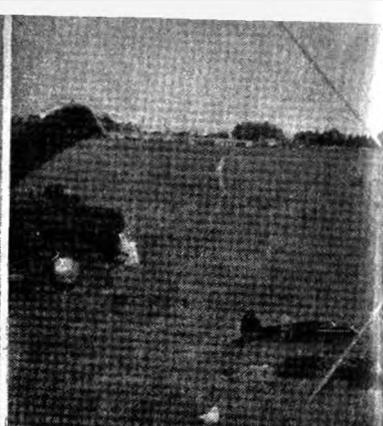
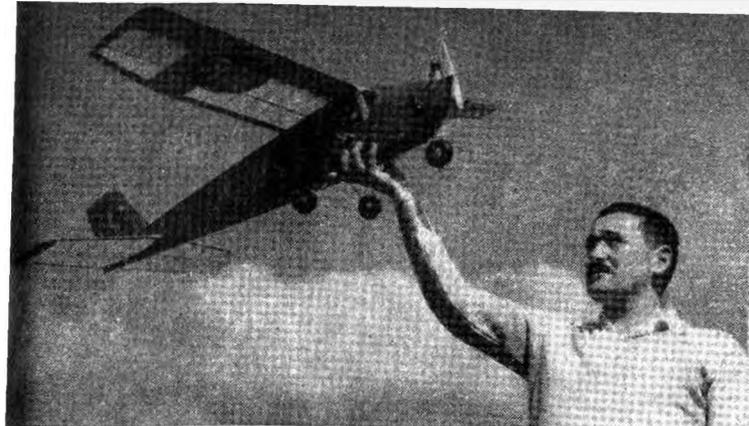
Construya el tanque de chapa de 2,5 décimas de bronce. Compruebe el volumen llenándolo con agua y forzando luego ésta en una medida de una onza. Instale el tanque en el modelo, y haga los agujeros para los tubos de salida en el block superior. Quite el motor y el tanque ahora, antes de seguir adelante.

Lije todo el modelo hasta dejarlo suave. Instale la burbuja luego de haber pintado la parte interior del cockpit y pegado el piloto en su sitio. Cúbrela luego con cinta Durex, hasta que el modelo esté completamente terminado. Haga un agujero en la parte inferior del ala derecha, y coloque plomo hasta que el modelo esté un poquito pesado de ese lado. Luego tape el agujero con balsa y lije.

Aplice varias manos de tapaporos común, con lijado intermedio, aplicando los colores a elección, pasando luego el fuel-proofer. Coloque las ruedas, cuidando de que el modelo no tenga ninguna tendencia a entrarse durante el carreteo.

Para disminuir el consumo se usa una restricción tubular en la toma de aire del MacCoy 29, constituida por un tubo de 5 mm. de diámetro interno, mantenido en su sitio por el carburador. Esto disminuye la velocidad más o menos 10 Km., pero aumenta la duración en 19 vueltas. La única manera de determinar la combinación de hélice mezcla y admisión, es mediante pruebas. Así que haga muchos vuelos de pruebas antes de competir en un concurso, aprendiendo a conocer a su modelo por dentro y por afuera, y asegúrese de que tiene un mecánico que lo conoce aún mejor.

**EN NOVIEMBRE:**  
El Géminis V de Ernesto Colombo



## CONVERSANDO SOBRE R/C

Por  
JOSE MARIA GARCIA

**D**URANTE las pruebas para el "Nacional" de motor del año pasado y como consecuencia quizás de las innumerables corridas, Deis y yo, respondiendo a un pedido interior de nuestros físicos, decidimos intentar en la categoría de Radio Control, a pesar de que nuestros conocimientos no pasaban de saber encender el receptor familiar.

Ante nuestro desconocimiento en la materia y hojeando revistas norteamericanas decidimos adquirir uno de los equipos comerciales, eligiendo de ellos el "Acro-Trol", por ser el más liviano y muy usado en EE. UU. Para allá fué entonces nuestro pedido, y el proyecto pasó a segundo plano por la eminencia del Nacional.

Cuando ya fuera de la Aduana y en el interior del coche del gordo, pudimos por primera vez inspeccionar a nuestro gusto los equipos, quedamos los dos un tanto decepcionados por lo pequeños e insignificantes que

parecían comparados con la idea que nos habíamos formado a través de fotografías y propaganda.

La primera noche de pruebas "Manual en mano", Deis fué efectuando las conexiones, guiándose por los colores y los diagramas del "Manual"; al cerrar el circuito del receptor y ver encenderse la lámpara del mismo, creímos que en adelante todo sería igual (ilusiones de nosotros). Una vez que tuvimos transmisor y receptor en marcha se nos acabó el "Manual", pero, sin decirnos cómo se hacía para ponerlos de acuerdo.

El principio de todo el Radio Control es utilizar una onda emitida por un oscilador, para provocar una diferencia en la corriente circulante en el receptor; con esta diferencia de corriente se acciona un rele, el que a su vez cierra el circuito para el electroimán de cola. En el "Acro-Trol" la corriente circulante óptima es de 1,3 Ma., debiendo con el transmisor bajar a 0,3 Ma., teniendo entonces una diferencia de un miliamper. El conseguir esto en forma completamente estable y segura a 100 mts., fué lo que más nos costó, ayudándonos mucho a ello un artículo (10 mandamientos sobre R/C) aparecido en una revista americana.

Todo el transmisor del "Acro-Trol" es una caja de aluminio que cabe en la palma de la mano; quizás fué por lo insignificante de su tamaño que yo comencé a sospechar de su poca potencia y por consecuencia corto alcance, por lo que en compañía de E. Arance (Kito), comencé a ensayar con un transmisor cuyo circuito J. P. Osinak tuvo la gentileza de aconsejar y el cual fué el "cúralotodo" para mi equipo, el que desde entonces no nos ha dado más trabajo en su funcionamiento.

El proyecto del avión que utilizaría fué encarádo hacia un modelo de vuelo lento, muy estable en la espiral y del menor tamaño posible. Esto dió por resultado el "Cloud" (nube)

Arriba, izq. - El autor con su modelo.

Arriba, centro. - Se ve en la foto el transmisor y la antena usados por Coco García.

Arriba, der. - Las suaves líneas del modelo son apreciadas en la foto.

de 1,40 mt. de envergadura con un peso total de 1,100 kg, utilizando un Arden 0,9 que mi padre había traído de Chile y que Deis había utilizado para el "Nacional" diciendo muchas malas palabras por su funcionamiento irregular.

Terminado el modelo y funcionando todo perfectamente en la mesa de trabajos inauguré el nuevo y gigantesco auto de Mursep, en su primer viaje a Merlo, probando ese día sin el receptor para comprobar sus condiciones de vuelo y ajustarlo para una recta y suave trepada con la aleta de control en posición neutral.

Con todo el equipo preparado la tarde del sábado siguiente, nos encontramos nuevamente en Merlo; con el interruptor en 30 segundos y el Arden a toda marcha lancé el modelo contra el viento tomando inmediatamente el pulsador del control: El "Cloud" fué tomando lentamente altura comenzando a desplazarse hacia la izquierda; en este momento transmití la primera señal en serio a la que el modelo obedeció perfectamente, realizando un viraje completo hacia la derecha y luego otro a la izquierda antes de que el motor se detuviera; ya en planeo dejé al modelo volar a favor del viento haciéndolo luego virar para aterrizarlo contra el mismo: el modelo tocó tierra perfectamente a 30 mts. del transmisor y Kito corrió a apagar el receptor y traerlo, mientras yo cortaba la corriente al transmisor, terminando con esto mi primer vuelo en la nueva categoría.

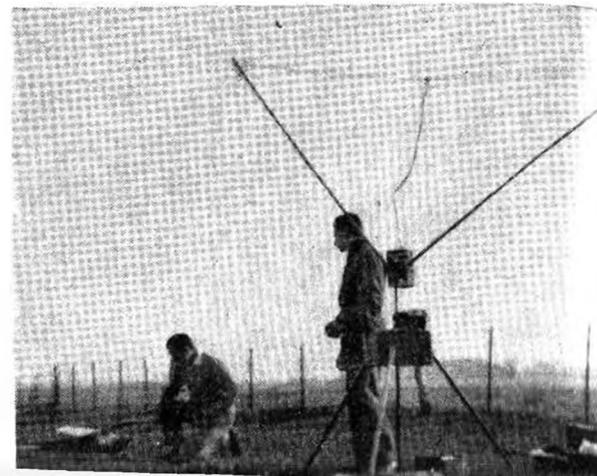
Desde entonces el "Cloud" ha efectuado alrededor de cuarenta y cinco vuelos, muchos de ellos de más de un minuto de duración y cinco con cuatro minutos de motor, sin que el equipo de radio nos haya dejado en ninguna oportunidad sin poder hacer volar.

Personalmente estoy admirado de que con una primera prueba y ajuste se puede hacer volar el modelo durante toda la tarde sin ningún otro retoque; esto se puso de manifiesto una tarde en que el Arden se puso mimoso y a través de innumerables intentos realizados en toda la tarde la radio funcionó en forma perfecta, hasta que me di por vencido (ganando el motor). A esto siguieron cuatro nuevos encuentros entre el motor y yo ganándome siempre él, por lo que para mi tranquilidad cambié el mismo por O. K. Cub 0,9, con el que andamos más o menos de acuerdo.

Ahora después de estas pruebas y habiendo agotado ya una "Hivax" (Diez horas de R/C) me atrevo a afirmar que el Radio Control es algo bien concreto y no tan oneroso como imaginaba, por lo que cualquier aeromodelista con experiencia en vuelo libre y un equipo comercial de radio, puede sentirse seguro de obtener resultados exitosos en esta categoría que se inicia en nuestro país.

Una vista de la instalación del transmisor y la antena, mientras José García y Kito Arance prueban el receptor.

José García lanza su modelo. En primer plano, Kito Arance esperando.





# SIZZLER 40

Por BOB BURAGAS

Gane los concursos del próximo verano con este sencillo modelo AA.

El autor arranca el motor del Sizzler 40 en uno de sus muchos vuelos; nunca hizo menos de 1:20 con 10 s. de motor.

Si su intención es construir un modelo que se "muerda" la cola girando alrededor de la cabeza de un alfiler, y que cuando detiene el motor pierda la mayor parte de la altura ganada, no lea este artículo ni haga este modelo.

De acuerdo a lo que se ve en los concursos, pareciera como si la intención de los participantes fuera ver que el modelo trepa virando más cerrado, antes de enterrarse en tirabuzón. Otros tratan de conseguir superalturas con el resultado de una picada vertical durante los primeros cinco segundos del planeo. Este tipo de acromodelistas ofrece un buen espectáculo, pero el ganador es siempre el que hace el tiempo más alto. Esto significa que el modelo debe trepar hasta el máximo, entrando suavemente en el planeo, acumulando lentamente los minutos necesarios para ganar. La respuesta a todo esto es el Sizzler.

A primera vista parece un modelo de concurso corriente. La diferencia se nota en la aplicación de las fuerzas que actúan durante el vuelo. Una trepada potente es esencial. Para lograrla es necesario aprovechar íntegramente la tracción desarrollada por el motor. Esto significa que las desviaciones del motor son prohibitivas, ya que producen pequeñas pérdidas de eficiencias.

Es un poco tonto centrar el modelo de manera tal que la más pequeña diferencia lo haga estrellarse contra el suelo, debido al círculo excesivamente cerrado.

Utilizando un perfil sustentador en el estabilizador, fué disminuida la carga alar. El espesor del perfil fué variado hasta que produjo la corrección necesaria cuando el modelo adoptaba posiciones de vuelo críticas. Esto significa que el estabilizador está todavía sustentado, cuando el ala entra en pérdida. Además, mediante el espesor adecuado, el ángulo de trepada queda preestablecido — en

este caso es de 45 grados —. Cuando el motor se detiene al final de la trepada, el modelo, debido a la inercia, continúa moviéndose, pero a velocidad decreciente. Esta disminución de velocidad hace que el modelo, finalmente, entre en pérdida. Con un perfil eficiente en el estabilizador, el modelo comienza a inclinar la nariz hacia abajo cuando disminuye la velocidad de vuelo. Una carga alar liviana ayuda a conseguir esto rápidamente.

La carga alar muy liviana produce un planeo suave y lento. El modelo hace regularmente 2 minutos de planeo con 10 segundos de motor y nunca ha bajado del minuto 20 con 10 segundos. Está bastante bien, ¿no?

Comencemos el modelo con el fuselaje. Construya los dos costados a la vez, de balsa dura de 3 x 3. Agregue las secciones traseras del fuselaje en este momento. Las cuadernas ayudan a mantener la sección y reforzar la sección posterior. Observe los dibujos para ver cómo va colocado el enchapado delantero. Use chapa de 1,5 mm. para hacer esto. Los largueros de 1,5 x 3 mm. del fondo y de los costados son agregados antes de colocar el segundo enchapado. Rebaje este último de la varilla al larguero para conseguir un efecto de redondez. Los travesaños diagonales son agregados a la parte trasera de la cabina. Use varillas de 1,5 x 3 mm. y recuerde solamente la parte superior. Rellene la sección debajo del timón con chapa de 1,5 mm. Una vez que esté todo listo, lije todo el fuselaje y redondee los cantos.

No se asuste por la cabina. Es simple, sólida e irreversible. Use balsa semidura de 5 milímetros, laminada al ancho adecuado. El asiento del ala es de balsa de 1,5 mm. con una ranura en la parte superior para la guía del ala. Vea los dibujos sobre construcción de la cabina. Dos tarugos son embutidos en la

cabana para sujetar la goma. Estos van mantenidos en su lugar por dos chapitas de balsa (K) que van pegados a los costados de la cabina. Estas sirven también para agregar más superficie de unión al asiento del ala. Lije estas chapitas a fin de perfilar entre la cabina y el asiento. Una vez completamente listo, la cabina es cementada en las ranuras que tienen las cuadernas (B). La parte frontal de la cabina coincidirá exactamente detrás de la cuaderna (A). Una pequeña pieza de chapa de 3 mm. es utilizada para rellenar la sección frontal. Esto aumentará la solidez de la base de la cabina.

La bancada del motor se completará con el agregado de los tornillos. Las tuercas son aseguradas en las caladuras que al efecto se practicarán en la cuaderna F.-2. Agujeros para los tornillos deberán hacerse en la cuaderna F-1 para que las tuercas puedan ajustarse. Esta unidad es cementada a la cuaderna A y es reforzada con la aplicación de gasa. Para cambiar el motor o sacarlo para limpiar, saque solamente los tornillos. Las tuercas quedan en el modelo con posición correcta.

Nótese que el tren de aterrizaje es atornillado al motor. Instale el lado abierto del gancho en el costado externo del motor, para impedir al alambre que se abra en un aterrizaje brusco. El largo de la pata es opcional y depende del tamaño de la hélice utilizada y deberá ser, de cualquier manera, lo más corta posible. Para el Cub .049 la mejor hélice parece ser una de 5 x 5". Y si un .074 fuera usado, hélices de 6 x 6" parecen las mejores.

Un gotero de vidrio se utilizará como tanque. Como éste debe quedar adosado al costado del fuselaje, se tendrá que hacer una ranura en el enchapado lateral de la parte frontal del fuselaje. Clips de alambre se utilizarán para asegurar el gotero. Estos clips se podrán cortar de clips para papeles, utilizando el gancho más amplio y no escatimando el cemento cuando se asegure el conjunto.

La construcción de las superficies sustentadoras es simple. Las costillas son simples y fáciles de hacer, ya que solamente son de dos tamaños — uno para las alas y otro para el estabilizador —. Corte las ranuras para las costillas en los bordes de ataque y fuga, de aproximadamente 2 mm. de profundidad. Estas ranuras no se harán en las uniones de los diedros. Las costillas se alinearán en posición correcta por sí sola si las ranuras están hechas cuidadosamente. Los largueros son de 1,5 x 6 y 1,5 x 3 mm. de balsa mediana. Refuerzos de terciada se aplicarán en las uniones de los diedros, por lo que las ranuras en los bordes de ataque y fuga no se efectuarán, y las costillas se deberán cortar según se indica en el plano. Lue-

go de dar el diedro correcto se lijará el borde de ataque al perfil indicado. Pequeñas piezas de gasa o seda se aplicarán sobre las uniones para refuerzo. Las puntas de ala se harán con chapa de 6 mm.

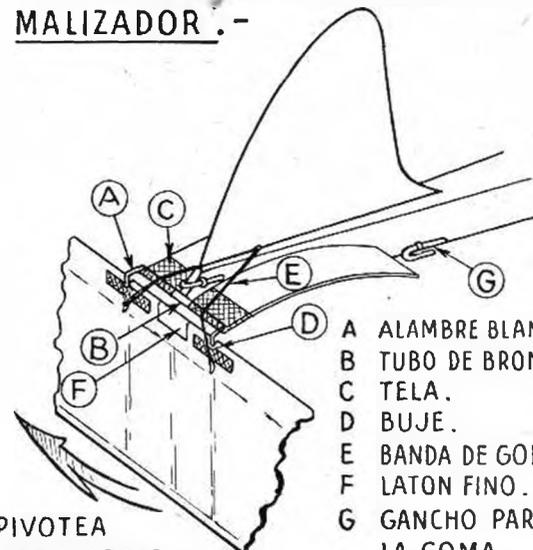
El estabilizador tiene aparejada la instalación de subtimones, por lo que se hace necesario colocar doble costilla en este punto. El espacio entre estas dos costillas es de 1,5 mm. No se colocarán los subtimones hasta después de entelado el estabilizador. La parte trasera central se rellena con chapa de 1,5 mm.

A fin de prevenir los cambios que en el timón pueden producirse a causa de la acción del determalizador, se presenta la necesidad de que el timón esté fijo al fuselaje. Con un determalizador normal que eleve los empenajes, resulta complicada la solución; por lo tanto, el estabilizador pivotea en la parte inferior del fuselaje. La bisagra se fijará a la base del estabilizador, por lo que en ésta deberá usarse abundante cemento al montarla. La plataforma es de 50 mm. de ancho y se construye sobre las piezas del fuselaje (II). La bisagra se hace con tubo de bronce y un clip de alambre para papel. Al colocarla es conveniente reforzarla con tela. El estabilizador se abisagra mediante pequeños ojaitos, como indica el plano. Note la colocación de la banda de goma para producir el efecto deseado.

El timón es de balsa dura de 2 mm. perfilado. Esta parte debe agregarse cuidadosamente al fuselaje, pues proporciona gran solidez y resistencia a la cola. Los subtimones son de balsa de 1,5 mm., dura.

El modelo original estaba entelado con papel japonés en las alas y timones y Silkspan (Continúa en la pág. 26)

## FUNCIONAMIENTO DEL DETERMALIZADOR .-



PIVOTEA HACIA ARRIBA

- A ALAMBRE BLANDO.
- B TUBO DE BRONCE.
- C TELA.
- D BUJE.
- E BANDA DE GOMA.
- F LATON FINO.
- G GANCHO PARA LA GOMA.

# NOTICIARIO AEROMODELISTA

Escribe O. R. SMITH

## ASOCIACION AEROMODELISTAS TUCO TUCO

EXTRAORDINARIO EXITO ALCANZO EL  
"GRAN PREMIO ESPAÑA"

### ¡¡ FUERON BATIDOS LOS T. M. 2 !!

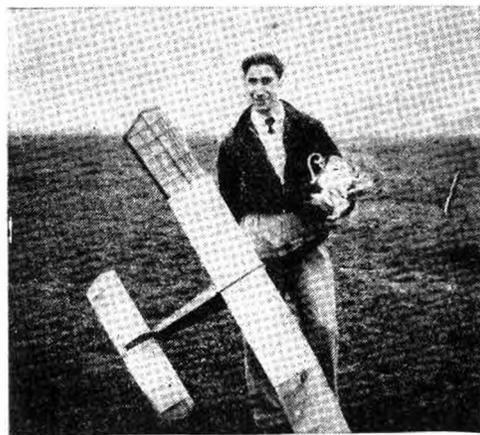
Magnífica manifestación deportiva resultó el concurso realizado el 14 de septiembre ppdo., en San Fernando, por la Asociación Aeromodelistas Tuco Tuco, en ocasión de la disputa del "Gran premio España".

Ochenta inscriptos, con fundadas esperanzas en el triunfo, concurren al certamen con sus modelos perfectamente centrados.

Ochenta modelos en fila india, esperando su correspondiente turno para surcar el espacio en busca de esos valiosos minutos que le darían a su propietario el derecho de acreditarse un triunfo consagratorio.

Por los altoparlantes se impartió la orden, a las 11 de la mañana, de comenzar el certamen y, un minuto más tarde, trepaba vertiginosamente, merced al fuerte viento reinante, el primer modelo que resultó el del joven asociado del Tuco Tuco, Jorge Bernardo, quien en su primer vuelo marcó 2'02"4/5. Y así comenzó

El ganador, Mauricio Zito, del C.A.B.A., con el "GRAN PREMIO ESPAÑA".



El secretario de la Embajada de España entrega al ganador el trofeo.

el certamen con un nervioso y continuo ascender de modelos, hasta las 14.30, hora en que finalizaron los aproximadamente 220 vuelos.

A la hora 12 llegó al campo el señor secretario de la Embajada de España, don Ignacio de Casso, quien quedó gratamente impresionado por el orden y disciplina con que se desarrollaba el certamen. En nombre del Excmo. señor Embajador de España, don Manuel Aznar, hizo entrega del trofeo al ganador, que resultó el representante del C. A. B. A. Mauricio Zito, quien, con su diseño Z1 cumplió la hazaña de batir por escasos 14 segundos al T. M. 2 con que participó su creador, José Meduri, del Tuco Tuco, quebrando de esta forma la racha de triunfos consecutivos de este magnífico modelo.

La organización fué perfecta en todo sentido. Conató de un coordinador de salida, a cargo de don Carlos Marsal, eficaz colaborador de la Comisión Directiva, cinco cronometristas, entre los que contamos a Mario Daglio, quien, aun no repuesto del todo del accidente que le costara la fractura de una pierna, estuvo firme en su puesto hasta el final del certamen; estos cronometristas contaban cada uno con una zona de lanzamientos, y un encargado de planillas, controladas por el veterano Eduardo Bisso con su correspondiente ayudante. De esta forma no se anotó un solo reclamo en todo el concurso.

Como nota simpática, digna de destacar, mencionamos la participación de dos representantes del Aero Club Mar del Plata, quienes se trasladaron a San Fernando especialmente para asistir a este certamen. Fueron los señores Néstor Nario y Enrique Villeneuve quienes participaron con dos magníficos modelos, uno de ellos fué el Boulus, que admiró a todos los presentes con sus excelentes vuelos. Hacia ellos va nuestro mejor aplauso y sinceras felicitaciones, por el esfuerzo realizado y por el esmero con que denotaron la preparación de sus modelos.

Agradecemos desde estas páginas, la participación de delegaciones de los clubes amigos, entre los que vimos a 15 asociados del C. A. B. A. 6 del C. A. D. A. (Delta Argentino 6 del Calquin, 5 del Jorge Newbery, 2 del Aero Club Mar del Plata, 3 del C. A. V. P., 2 de Mundo Infantil, 1 del Club Aeromodelistas Taguató, 1 del Club Aeromodelistas Teodoro Felds y 34 de la A. A. T. T. Además, el Calquin se presentó con su representante femenina, la señora Aída de Merlo, que constituyó una nota simpática al realizar perfectos remolques con su Cadet, que admiraron hasta a los más expertos.

En el momento de hacer entrega de los tro-

El Sr. secretario de la Embajada de España dirige la palabra antes de hacer entrega de los premios.



La "multitud" de participantes en una pose para AEROMODELISMO.



Un aspecto de la clásica "cola" esperando turno para efectuar los vuelos.

feos, se hizo obsequio al Campeón Argentino Wakefield 1952, don Alberto Sandham, asociado del Tuco Tuco, de una copa, como recuerdo de su Club por la obtención de tan honroso título.

En motor de goma se impuso en forma rotunda, justamente Alberto Sandham, quien con su Dragón realizó dos vuelos increíbles, ya bajo la persistente lluvia, que no consiguió hacer decaer el entusiasmo de la mayoría de los participantes, pues los modelos, en forma especial el Dragón, volaban en forma impecable a pesar de encontrarse completamente mojados. Segun-

do se clasificó Norberto Rusconi, del Tuco Tuco, quien realizó también dos vuelos magníficos si consideramos las adversas condiciones climáticas.

En motor a explosión que se realizó a una sola rueda, siempre bajo la lluvia y con fuerte viento, Oscar Meduri se adjudicó el triunfo, con su Civvy Boy con Forster 31, quien también realizó un vuelo en forma normal. Segundo esta vez resultó José Meduri, también con Civvy Boy con Forster 29.

Y aquí tenemos los resultados de las tres categorías, en forma muy sintética, para ahorrar espacio:

#### PLANEADORES

1º Zito M.	Z. 1	8'21"	C.A.B.A.
2º Meduri J.	T. M. 2	8'07"	A.A.T.T.
3º Caride O.	Rodis	7'43"	C.A.V.P.
4º Daglio R.	Corsario	7'25"	A.A.T.T.
5º Piccoli A.	T. M. 2	7'03"	A.A.T.T.

#### G O M A

1º Sandham A.	Dragón	5'07"	A.A.T.T.
2º Rusconi N.	Diseño	3'39"	A.A.T.T.
3º Diaz Barbará	ENAM 2	2'24"	C.A.B.A.
4º Castro D.	Diseño	2'07"	A.A.T.T.

#### MOTOR A EXPLOSION

1º Meduri O.	Civvy Boy	3'45"	A.A.T.T.
2º Meduri J.	Civvy Boy	2'41"	A.A.T.T.
3º Rusconi N.	Diseño	1'51"	A.A.T.T.

### CAMPEONATO INTERNO 1952

#### PUNTAJE AL 14-9-52

#### PLANEADORES

Meduri J.	21
Meduri O.	15
Cathelin A.	14
Daglio M.	14
Da Silva C.	13

#### G O M A

Sandham A.	11
Ishimitsu R.	7
Rusconi N.	5
Sergiani J.	3
Giordano V.	3

#### EXPLOSION

Meduri J.	18
Smith O.	11
Meduri O.	5
Leone M., Rusconi N., Gandini C., Salvat R.	3



El presidente del Jorge Newbery, don P. Barcala, presenciando el certamen.

## “PREMIO EMBAJADOR DE VENEZUELA”

El domingo 12 de octubre, en la Categoría Planeadores, a las 9.30, la Asociación Aeromodelistas Tuco Tuco, como siempre en San Fernando, efectuó la disputa del “Premio Embajador de Venezuela” (en exposición en Pecos Bill) que promete resultar otra magnífica manifestación de aeromodelismo.

Los modelos suponemos que se prepararán en la misma forma que para el “Gran Premio España”, pues se descuenta que los T.M.2 intervendrán con su mejor preparación para reabilitarse de la derrota sufrida últimamente, que no desanimó a sus constructores, sino que los obliga a esmerarse al extremo.

Coincide con este importante certamen la segunda fecha del Campeonato Interclubes 1952, organizado por la Federación Argentina de Aeromodelismo.

En esta oportunidad se entregarán nuevamente a los ganadores interesantes premios, siendo el programa el siguiente:

### PLANEADORES

1º “Premio Embajador de Venezuela”, 2º Copa A. A. T. T., 3º Timer Salvat, 4º 1 cono plástico, 5º 1 sobre superpató film, 6º Medalla y 7º Medalla.

### G O M A

1º Copa A. A. T. T., 2º Timer Salvat, 3º 1 sobre superpató film, 4º Medalla y 5º Medalla.

### EXPLOSION

1º Copa A. A. T. T., 2º Timer Salvat, 3º 1 cono plástico, 4º 1 sobre superpató film, 5º 1 Medalla.

En esta categoría el mejor clasificado con motor ½ A se adjudicará 3 hélices plásticas Haas, donación de los hermanos Haas.

Y para finalizar con este activo año 1952, el 9 de noviembre habrá premios extraordinarios en las tres clásicas categorías. Esbé al tanto de las novedades del Tuco Tuco, que siempre serán anticipadas por AEROMODELISMO. No se pierda los próximos números.



## C. A. B. A.

El día 17 de agosto p. p. esta entidad, de acuerdo a la resolución adoptada por la confederación Argentina de Deportes, de levantar el paréntesis a las actividades deportivas por el fallecimiento de la señora Eva Perón, llevó a cabo su concurso mensual en Merlo.

La categoría planeadores, que contó con treinta participantes, arrojó al cabo de las tres ruedas los siguientes resultados:

1º Carlos Ruiz.....	8' 45" 2/10 CAC
2º Miguel Torlaschi...	7' 26" 0/10 CAC
3º Juan Carlos Fraquelli	6' 49" 5/10 CAC
4º Pedro Paganini.....	6' 45" 4/10 CABA
5º Juan Livotto.....	5' 45" 2/10 CAC

A continuación se realizó la categoría goma que, de acuerdo con un pedido formulado por el Comité pro-Wakefield argentino, combinó el re-

glamento Wakefield y el sistema libre, optativo para el participante.

A causa del fuerte viento reinante, casi todos los participantes optaron por el lanzamiento libre, excepto uno: Roberto Aspillaga, el ganador, que realizó sus decolages desde el suelo. El resultado final fué el siguiente:

1º Aspillaga Ramón....	6' 53" 4/10 CABA
2º Tateishi Benjamin...	5' 36" 7/10 CABA
3º Fillaster Pablo.....	5' 26" 4/10 CABA
4º Borro Oscar.....	4' 41" 2/10 CABA

Cerró el concurso la categoría de los ruidosos, ganada por Ignacio Iriarte, que como vemos, reedita ese viejo refrán que dice: “No está muerto quien velea”.

La clasificación fué pues:

1º Ignacio Iriarte.....	8' 50" 4/10 CABA
2º Julián Sainz.....	5' 5" 0/10 CABA
3º Lauria Alberto.....	4' 45" 1/10 CABA
4º Del Sotto Osvaldo...	3' 44" 3/10 CABA

La gran novedad que ofrecemos este mes es la de hacer saber a todos los aeromodelistas del país, que el 21 de diciembre próximo, en el campo de vuelo de Merlo, se llevará a cabo el primer concurso de aeromodelos radiocontrolados. En el próximo número de “Aeromodelismo” se ampliarán los detalles al respecto.

### VELOCIDAD Y ACROBACIA

El 23 de noviembre próximo se realizará un concurso extraordinario de velocidad de acrobacia, con tentadores premios para los ganadores. La competencia de velocidad comprenderá las categorías AA, A, B y C. Esperamos que todos los aficionados, especialmente aquellos que poseen motores AA, tan accesibles a todos, vayan preparando sus modelos para este concurso.

Sería interesante ver en este concurso la aparición de algunas caras conocidas del interior del país. Quedan todos invitados.

### VELUO LIBRE AA

El tan esperado concurso de modelos AA, por el que tantos poseedores de este tipo de motor anhelaban, se realizará el 30 de noviembre. Al honor de ganar la primera competencia de vuelo libre de modelos AA se une el de adjudicarse el artístico y valioso trofeo denominado “Plato Chileno”, que fuera donado a la delegación aeromodelística argentina el año pasado, en ocasión de la visita que ésta realizara al país hermano.

Los ganadores en este concurso recibirán, además, copas, medallas, hélices plásticas Haas y timers Salvat, donados por los fabricantes. Esperamos que todo poseedor de un AA esté presente en este concurso.



Un grupo de participantes en planeadores rodea a los ganadores de esa categoría.

El mismo día se realizará un concurso especial dedicado a todos los planeadores que no hayan ganado nunca un concurso de planeadores. Los que no han conocido los halagos del triunfo, tendrán ese día la oportunidad de lograrlo, sin tener los rivales que usualmente se encuentran en los concursos y que, para la mayoría de los participantes, son obstáculos insalvables. Se han instituido copas y medallas para los primeros puestos.



## CLUB AEROMODELISTA CIUDADELA

### RESULTADOS DEL CONCURSO MENSUAL CORRESPONDIENTE AL MES DE SETIEMBRE

#### PLANEADORES

1º Juan María Fraquelli.	C. A. C.	8' 26"
2º Torlaschi M.....	C. A. C.	8' 21"
3º Nereo Beggiano.....	C. A. C.	5' 47"
4º Lorenzo Braccini.....	C. A. B. A.	5'
5º Setenbrino S.....	C. A. C.	4' 55"

#### G O M A

1º Ernesto Colombo.....		8' 28"
2º Costa Oscar.....	C. A. C.	6' 03"
3º Tateishi Benjamin...	C. A. B. A.	5' 05"
4º Lido Dellamaggiore...	C. A. C.	4' 18"
5º Nereo Beggiano.....	C. A. C.	3' 08"

#### EXPLOSION

1º Raúl Verardi.....	Tuco-Tuco	9' 02"
2º Julián Sainz.....	C. A. B. A.	2' 23"
3º Oscar Ronchetti.....	C. A. B. A.	1' 37"



## PARANA CONCURSO REALIZADO EN SANTA FE EL 29 DE JULIO

#### PLANEADORES

1º Francisco Aparicio.....	con	474"
2º Raúl Grecco.....	"	393"
3º Juan Lorenzo.....	"	332"

#### G O M A

1º Renato Biondini.....	con	680"
2º René Bozzolo.....	"	322"
3º Juan Sterli.....	"	273"

### PUNTAJE GENERAL HASTA LA 6ª FECHA DEL CAMPEONATO ANUAL SANTA FE-PARANA

1º Federico Reutman	1227 puntos
2º Alejandro Taleb	844 "
3º Manuel Verón.....	803 "

#### G O M A

1º René Bozzolo	con 2118 puntos
2º Renato Biondini	con 2015 puntos
3º Juan Sterli	con 510 puntos

### EL MES PROXIMO:

El Bonnie Lass, Team Racing 1/2 A. Por Les MacBrayer.

## COMITE WAKEFIELD ARGENTINO

Con posterioridad al Campeonato Nacional de Goma y Planeadores, y por iniciativa de un miembro del Circulo Cordobés de Aeromodelismo, señor Víctor Peñaloza, se llevó a cabo una reunión de especialistas Wakefield, tratándose en la misma la creación de una Comisión Wakefield Argentino, cuya acta de fundación que insertamos al pie dice claramente de los propósitos que guían a dicha comisión.

### A C T A

Córdoba, a los 13 días del mes de julio, siendo las 23 horas con la presencia de los señores Oscar Ronchetti, Benjamin Tatehise, Ernesto Colombo, Eliseo Scotti, Roberto Aspillaga, Eduardo Benavidez, Víctor Peñaloza, Américo Cingolani, Edison Alonso, Pedro Aperlo, Alberto Sandham, reunidos con el propósito de intercambiar ideas con respecto a la constitución de una Comisión Wakefield Argentino, resuelven previas algunas deliberaciones, dejar creado dicho Comité, cuya finalidad será encauzar el esfuerzo común de los aeromodelistas argentinos especialistas en esta categoría, hacia el logro de las necesidades imperantes.

Tendrá también por finalidad, en la medida de sus posibilidades, la solución de todos los problemas de carácter técnicos, teóricos y prácticos, presentados por sus miembros.

Fomentar también todas las manifestaciones tendientes al perfeccionamiento de esta categoría. Encargarse y relacionarse con las distintas entidades similares del mundo. Facilitar la provisión de elementos y materiales indispensables, recurriendo en cada caso a quien corresponda.

Realizar competencias con el objeto de establecer antecedentes, mantener la actividad y establecer comparaciones de carácter técnico.

Con el objeto de dar cumplimiento a lo anteriormente especificado, se decide dejar constituidas las comisiones regionales de Buenos Aires y Córdoba, que actuarán en sus respectivos medios.

Las comisiones estarán integradas por Ernesto Colombo, Eduardo Benavidez y Alberto Sandham, como presidente, secretario y tesorero, respectivamente, para la primera; la de Córdoba, por Víctor Peñaloza, Eliseo Scotti y César Altamirano en los mismos cargos.

Con el objeto del establecimiento de las relaciones internacionales, se decide designar al señor Víctor Peñaloza.

# ESTRUCTURAS

## III PARTE

### Novísimos métodos para la Construcción de Fuselajes de modelos Wakefield.

de 4 onzas, considerado actualmente esencial, debe ser construida una estructura bastante grande que pese 4 onzas o menos, incluyendo el conjunto de la hélice si se desea hacer caer el peso del modelo dentro de

los límites de la reglamentación. Por lo general, sin embargo, los fuselajes de los Wakefield han sido mantenidos relativamente simples en diseños y construcción, siendo los fuselajes perfilados y de sección redonda empleado por la minoría. Se ha argumentado en favor del perfilado que ofrece una sección circular o elíptica, que ésta puede producirse con un volumen menor de madera que el tipo correspondiente de cajón. En la práctica, es imposible construir un fuselaje perfilado multilarguero del mismo peso que el de un simple cajón del mismo largo y sección. Conseguir esto significa sacrificar la solidez en el fuselaje perfilado que dará como resultado una estructura más débil. El fuselaje tipo cajón, comúnmente usado en los modelos Wakefield, ha mejorado enormemente en los últimos dos años, dando como resultado un aumento de solidez sobre un peso total mayor, haciéndolo aún más práctico y útil para trabajo de concurso. El precio que se ha pagado por esto ha sido la mayor complejidad de los métodos de construcción. El método que cada día es más popular es el de usar largueros diagonales.

La fig. 2 compara la sección de un fuselaje cajón normal, con la sección de uno, usando largueros diagonales. Las secciones de los largueros típicos sería de  $3 \times 3$  ó  $3,5 \times 3,5$  mm. mientras que en el sistema de los largueros diagonales podría ser de  $4,5 \times 1,5$  mm. Recordando el hecho de que los largueros son las partes más duras y por lo tanto más pesadas de un fuselaje, la economía de volumen y lógicamente de peso, es bastante considerable en la construcción diagonal. Usando largueros diagonales de  $3,5 \times 1,5$  mm., por ejemplo, en vez de largueros de  $3 \times 3$  mm. representa una economía equivalente a un largo

completo de  $3 \times 3$ . Usando largueros diagonales de  $3 \times 1,5$  mm. como usan algunos, representa una economía del 50 % (dos largueros completos de  $3 \times 3$ ). Los fuselajes contruidos de esta manera se completan con travesaños de 3 por 1,5. Los mismos espesores pueden ser usados, por supuesto, con largueros de  $3 \times 3$ , pero las juntas no serian tan satisfactorias, ya que la construcción diagonal provee una superficie más amplia de cementación (50 % mayor).

La solidez de un fuselaje con largueros diagonales, es generalmente superior a la del tipo común. Esto es debido, parcialmente, a la mayor profundidad de los largueros, considerándolo en relación a la dirección en que es aplicada la tensión (Fig. 3.) Esto se aplica comparando los largueros de  $4,5 \times 1,5$  y los de  $3 \times 3$ .

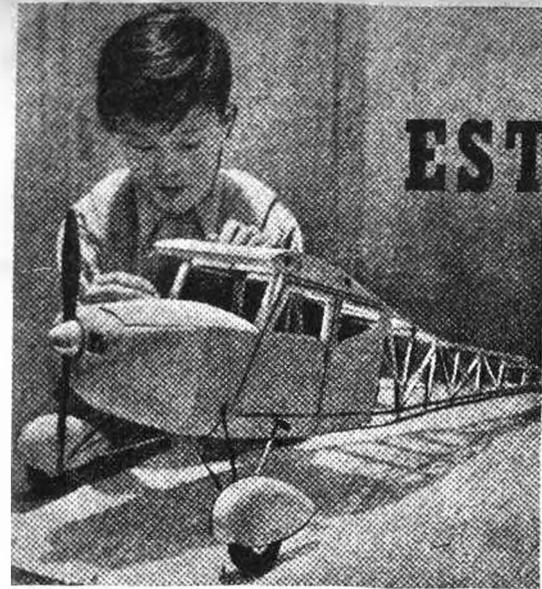
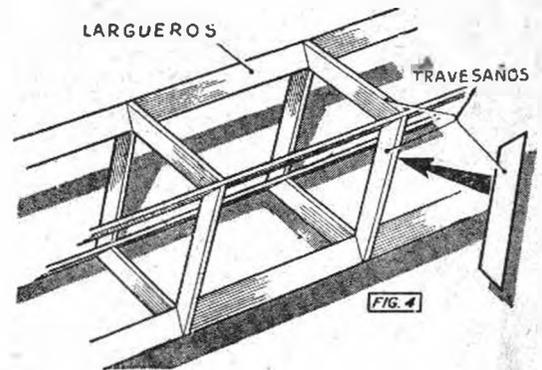
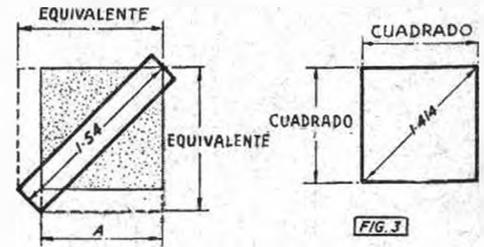
Una sección del fuselaje con largueros diagonales se ve en la Fig. 4 y a primer golpe de vista ofrecerá dificultades para su construcción. Obviamente la construcción de dos costados planos en la tabla de trabajo, y luego el armado de la manera común, es impracticable aquí, y por lo tanto el fuselaje de largueros diagonales, se constituye como un proyecto más complicado. Quizás es el desconocimiento del sistema de construcción lo que ha conspirado contra la popularidad de este sistema para alivianar las estructuras.

### SISTEMA DE CUATRO DIAGONALES

Presentamos en la fig. 5 los métodos constructivos usados por distintos aeromodelistas para encarar el sistema de la construcción diagonal.

El primero, y probablemente de más amplia difusión, es el creado por Evans. Este sistema emplea una montura interna recortada de balsa blanca de 1,5 mm. Es solamente utilizable para fuselajes de sección cuadrada y las dos partes del soporte van recortadas de acuerdo a la forma exacta de la parte interior de los largueros, en la vista proyectada del fuselaje (tipo rombo). Las partes de la montura son unidas en ángulo recto y los cuatro largueros cementados ligeramente a la montura. Los travesaños son entonces recortados y cementados en su sitio, pudiéndose por medio de este sistema dar la inclinación necesaria a los travesaños en los extremos. Cuando todos los travesaños han sido agregados, y el cemento se ha secado, el soporte se rompe y se quita, dejando el fuselaje listo.

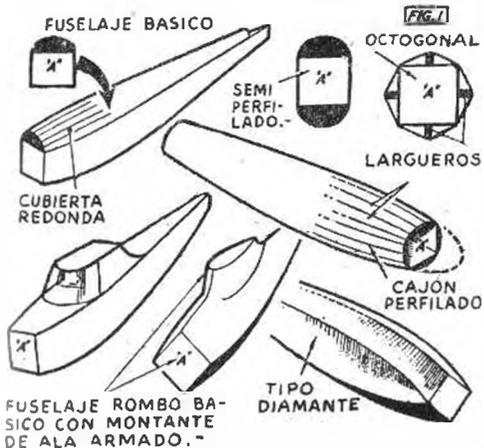
El segundo método fué usado por Warring duplicando el fuselaje de su Zombie con largueros diagonales. La sección es rectangular y por lo tanto se utiliza un sistema de construcción similar al empleado comúnmente en los fuselajes perfilados. Las falsas cuadernas de cartón son montadas en una

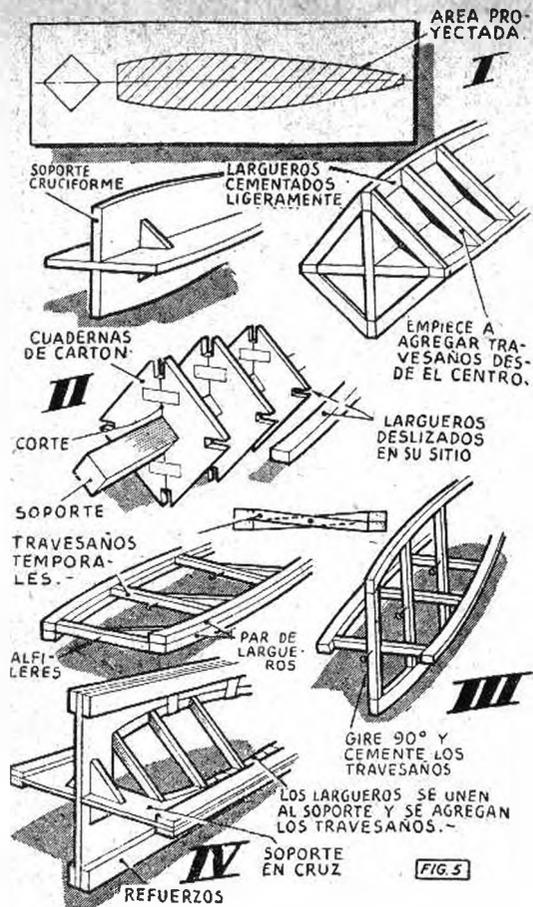


### CONSTRUCCION DE DISEÑOS AVANZADOS

UNA vez que se ha dominado la construcción de los fuselajes tipo cajón, puede conseguirse una gran variedad de diseños que el aeromodelista ambicioso puede intentar construir. El fuselaje tipo cajón común, es bastante útil para los planeadores comunes y modelos a motor de todos los tamaños, ya sea para concurso o pasatiempo. Un fuselaje cajón no debe ser necesariamente "fco". Pueden conseguirse líneas bastante atractivas mediante la elección de cuadernas utilizando el fuselaje cuadrado como elemento básico. En la Fig. 1 se describen los métodos popularmente empleados con los modelos semi-escala y sport.

El peso es crítico en los modelos Wakefield donde para conseguir un peso para la madeja





Club. Son usados dos falsos costados, colocados directamente sobre el plano, que es el área proyectada del costado, y uniéndolos

## SIZZLER

(Viene de la pág. 19)

en el fuselaje. El dope se aplica rebajado 2 a 1, con thinner, y 3 ó 4 gotas de castor cada 30 cm<sup>3</sup>. El fuselaje lleva siete manos de esta mezcla, en tanto que el ala y los timones reciben solamente 5. Además, entele la cabina y los subtimones. Los ganchos son hechos con alambre de acero fino, colocándose de acuerdo a los detalles del plano.

Aplice fuel-proofer a la parte delantera del fuselaje y a la cabina solamente. Por lo menos dos manos. En las otras partes del modelo es prácticamente innecesario.

¿Listo para volar? Comience las pruebas de planeo lanzando el modelo suavemente a mano. Modifique la incidencia del ala de acuerdo con los resultados. Los cambios en la incidencia del estabilizador alteran la línea de tracción.

temporariamente con varillas de 1,5 por 1,5. Estos travesaños van del larguero inferior de un costado al larguero superior del otro, y viceversa, en cada posición marcada. Estas posiciones van distanciadas a intervalos de 5 a 7 cms.; dependiendo esto del largo del fuselaje y de la curva a utilizar.

Cuando estos travesaños temporarios se han secado, son unidos mediante un alfiler de par en par, a lo largo de la línea central en que se cruzan. Los dos costados pueden ser entonces quitados. En esta posición, los travesaños pueden ser cortados y cementados en su sitio. Este método es útil y puede verdaderamente producir resultados precisos, pero es más fácil equivocarse que en los otros. El cuarto método es también de Warring, siendo esta vez para fuselajes tipo rombo, y empleando un soporte externo. Este soporte tiene la forma exterior del área proyectada del costado, y las cuaderñas respectivas son mantenidas en su sitio con cinta Durex. La posición de los travesaños es marcada en el soporte, y es entonces relativamente simple cortar y cementar éstas en su sitio. Para quitar el fuselaje terminado, es necesario sólo retirar  $\frac{1}{4}$  del soporte, quitar las cintas de los largueros, y levantar todo el fuselaje.

El soporte puede volverse a armar, dejándolo listo para la construcción de un segundo fuselaje.

La construcción del soporte lleva en sí la mayor parte del trabajo. Originalmente es cortado de cuatro chapas de 1,5 mm. La mitad del área proyectada es dibujada en una chapa y recortada. Esta parte sirve entonces de plantilla, para cortar las restantes. Luego las cuatro son unidas en forma de cruz, con tiras de refuerzo a lo largo de los bordes del soporte, y travesaños en la sección central, para conseguir solidez.

Si se nota una pequeña entrada en pérdida, ésta no debe ser corregida hasta centrar el modelo para un giro cerrado a la izquierda. El viraje puede conseguirse elevando la punta izquierda del estabilizador, o con una pequeña aleta recortada en el timón. Con el timón neutral, el modelo preparará en espiral hacia la derecha. Use bastante viraje a la izquierda para producir una trepada cerrada en espiral.

Cuando se detenga el motor, el modelo entra en un plano cerrado a la izquierda. Ajuste este plano hasta que el modelo se encuentre al borde de una pérdida, y ya está todo listo. Los detormalizadores son cosas muy útiles y "deben usarse" siempre.

Utilícelo siempre con poca duración, pues el 90 por ciento de los modelos se pierden durante los vuelos de pruebas. Aun así, tendrá que correr bastante para anclazar el Sizzler.

# DESTINO DE UN SECRETARIO DE CLUB



El trabajo de "ablande"

EN muchos clubes, el trabajo de secretario es como una granada a la que le han quitado el seguro; todos se la pasan tan rápidamente como es posible, pero al final siempre hay alguien que se la queda.

En algunos clubes, el proceso se desarrolla así: A uno de los socios, dotado de inocentes y candidas intenciones, se le cuentan espeluznantes detalles de cómo el club se está rápidamente yendo a la ruina, debido a las depredaciones y los errores del bajo individuo que ocupa el puesto de secretario. Después de este proceso de ablandamiento, surge la sugestión de que un individuo honesto y correcto, es necesitado desesperadamente, con amplia visión del futuro..., etc. Su primer tarea como secretario, es enviar una carta a Aeromo-

delismo, comunicando el cambio de secretario. Llega el primer domingo en su nuevo puesto. La caja de los modelos es preparada con amoroso cuidado. Un Wakefield, dos planeadores y un modelo a motor listo para comenzar a centrar. Al llegar al campo, se siente un poquito desconcertado al ver que nadie saluda al "tipo honesto que necesitaba el club". Antes de que comience a desempacar, es saludado por el miembro más viejo del club. Todo club tiene por lo menos uno. Después de las felicitaciones de rigor, por haber sido electo Secretario, viene una larga y "confidencial" disertación, sobre los defectos de cada uno de los socios. El "viejo" le asegura al secretario que él hubiera tomado ese puesto, pero considera necesario dar a los jóvenes una chance. El Secretario, bastante asombrado, aprende varios secretitos, en lo referente a conducción, y mientras mira alrededor ve a su predecesor, el individuo "bajo", gozando con sus modelos, que ya ha perdido su aspecto macilento y asustado.

El discurso es interrumpido por otro socio del club que a los gritos indica que su nuevo modelo a explosión se ha perdido de vista, y parece esperar que el honorable secretario empiece a correr, para perseguirlo y traérselo de vuelta.

Luego de algunas preguntas, los hechos se aclaran, indicando que el modelo no tenía detormalizador, ni nombre y dirección colocados, pero el secretario es mirado piadosamente y de dicen que nadie pone un detormalizador y el nombre y la dirección en un modelo, en su vuelo de prueba. En el escaso momento de calma que sigue, el secretario consigue desatar una de las cuerdas alrededor de su caja, pero entonces se aboradado por dos aeromodelistas con cara de curiosos, con las manos llenas de papel milimetrado y una regla de cálculo. Ellos han decidido que el secreta-

Confidencialmente



El viejo da su consejo

Por favor, me da la ley de masas adiabáticas de Grossenheimers





rio es el hombre elegido para decidir la pequeña diferencia de opinión que tienen en ese momento, y muestran un aire de tristeza, por tener que molestarlo por un asunto tan trivial. El secretario asume un aspecto de entendido, de acuerdo a la ocasión, que es seguida por una mirada de angustia cuando oye... "La variación de presión con la altura, está

¡Quién? YO!!?



dada por la fórmula  $H - H_0 = C_0 (Kij Po Log P)$  es C una constante y cuál es el valor de la altura medida en centímetros. Su mirada angustiosa es confundida con el esfuerzo mental, y le son ofrecidos papel y lápiz para ayudarlo en su trabajo. Una vez que recobra su equilibrio mental, sugiere el método simple de aplicar la Ley de Masas Adiabáticas, de Croseheimer, con la cual sin duda ellos están fa-

Alguno quiere hacer de cronometrista..?



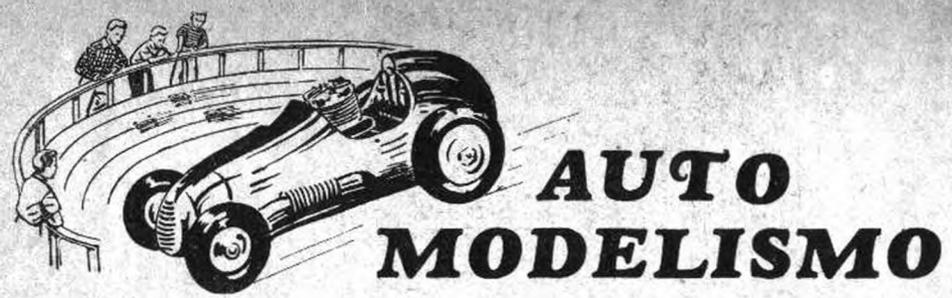
EL SECRETARIO AYUDA A RESOLVER UN PROBLEMA

miliarizados. Una afirmativa es dada antes que admitir la ignorancia. Una saludable palmada en la espalda que casi manda al secretario dentro de su caja de modelos, junto con un aullido de saludo, indica la llegada del director del concurso, quien colocando relojes y tarjetas de vuelo, en las manos del honorable secretario, se prepara a desaparecer, explicándole que ya se ha comprometido anteriormente, y espera que él podrá hacerse cargo de todo. Cualquier negativa es apagada por los gritos de los participantes, que inmediatamente se amantonan y comienzan a hacer la cola a la terminal de las 16 horas. El montón es rápidamente dispersado, al solicitarse cronometristas, ya que cada participante descubre en este momento, que necesita hacer algunos ajustes drásticos en su modelo. La espantada resultante, deja dos o tres acromodelistas que por no tener modelos

(Continúa en la pág. 30)



LA NOCHE DE DESCANSO



## ALGO SOBRE MEZCLAS DIESEL

LOS motores Diesel usados en aero o autotomodelismo, son invariablemente del tipo de 2 tiempos, por lo que se hace imperativo mezclar el lubricante con la base de la mezcla. El lubricante N° 1 para este tipo de combustibles es por varias razones el aceite castor. Tiene excelentes cualidades lubricantes, alta viscosidad que ayuda considerablemente a mantener la compresión, especialmente en los motores muy usados; facilita el arranque mediante un sellado más efectivo que con otros tipos de aceites minerales, y es mucho más "limpio" que los aceites minerales, produciendo un mínimo de carbón. Sin embargo, pueden usarse algunos de los tipos de Castrol, los que, lógicamente, serán mucho más económicos, pero con estos tipos de aceite debe aumentarse la proporción en que va incluida en la mezcla, en un 4 ó 5% más, en relación a la proporción empleada con el aceite castor. Además, si la mezcla utiliza como base el kerosene en lugar del Diesel Oil, debe agregarse además un 21/2% de aceite extra.

Éter: El éter es imprescindible en lo concerniente a las mezclas Diesel. Tiene un S.I.T. de 185 grados C., que mejora el arranque. En realidad es el componente principal para este fin. Además tiene otra virtud; su E. L. es extremadamente amplio: de 1,5 a 50%, y por lo tanto la regulación del carburador se hace mucho menos crítica. Sin embargo, el éter considerado como combustible, es bastante inútil, teniendo un bajo C. V. "Alrededor de 8.000 calorías, comparadas con 11.000 del kerosene"; además, debido a su S. I. T. realmente bajo, hace detonar y golpear el motor. Por lo tanto debe considerarse el éter como un medio de encendido y no como un productor de energía. Es pues obvio que debe mantenerse el contenido de éter lo más bajo posible. El uso del 30 al 35% establecido por algunos fabricantes de combustibles es excesivo, y pronto destruye el motor, pero si no se usan mejoradores, del 20 al 22% será suficiente con mezclas a base de kerosene; sin embargo, usando un mejorador nitroso, la proporción de éter debe ser reducida en la misma proporción con que se agrega el mejorador.

En lo relativo a los mejoradores, en su referencia a los motores Diesel, es conveniente establecer primeramente que estas substancias afectan los motores de la misma manera que

algunos productos llamados mejoradores o dopes, afectan el cuerpo humano; en otras palabras, estos mejoradores agregados en pequeña proporción, pueden aumentar la potencia de la mezcla, pero las cantidades excesivas son perjudiciales. Existen muchos productos químicos que pueden ser empleados pero la mayoría no sólo son difíciles de conseguir, sino también muy caros. Nuestra recomendación, en lo relativo a mejoradores, se reduce a indicar el uso del nitrato de amilo. Este es el más efectivo de todos y requiere ser agregado en pequeñas cantidades a la mezcla, substrayendo en consecuencia la misma cantidad de base. La cantidad que debería agregarse es de 2% para vuelos de todos los días; 3% para carrera en general, y un máximo del 4% para tentativas de récords.

Otras de las características de los mejoradores, es que su efecto es progresivamente mayor al calentarse el motor. Por lo tanto es recomendable ir aumentando la compresión a medida que el motor se va calentando. Antes de incluir algunas fórmulas para combustible, agregaremos algunas palabras sobre lo que constituye un motor caliente. Nosotros hemos oído a muchos aeromodelistas decir:

"Mi motor recalienta una enormidad", y habiendo visto personalmente estos motores, afirmamos que apenas si estaban tibios. Una pequeña cantidad de vapor desprendiéndose del cilindro raramente indica que el motor está recalentado.

Otros comprueban la temperatura del motor con los dedos, que es otro método no recomendable. Primeramente toque la parte inferior del cárter donde va el cigüeñal, y si al hacer esto usted puede mantener ligeramente los dedos, el motor no está demasiado caliente. Ahora para determinar si el cilindro está recalentado se necesita aplicar otro método. Proceda a colocar una gota de aceite de castor en la cabeza del cilindro antes de arrancarlo, y luego compruebe su estado después de haber hecho funcionar el motor. Si no hay carbonización, significará que el motor funciona demasiado frío. Si sólo se ve una mancha marrón, es una indicación de que el motor podría funcionar un poquito más caliente. Si se ve un residuo negro muy duro, posiblemente entonces el motor esté recalentado, pero si durante el funcionamiento no disminuía la velocidad, es muy

posible que ésa fuera la temperatura exacta de operación. Estas características se aplican en su mayoría a los Diesels, siendo sin embargo útiles para los motores a Glow-Plug y a ignición. Presentamos aquí algunas fórmulas para varias mezclas, de acuerdo a los usos:

### 1 A.

#### FORMULA Nº 1

Para motores nuevos	%
Kerosene.....	47 1/2
Acceite Castor.....	30
Eter.....	22 1/2

### 1 B.

	%
Diesel Oil para autos, liviano.	50
Acceite Castor.....	27 1/2
Eter.....	22 1/2

#### FORMULA Nº 2

Para motores asentados y vuelos de todos los días.

### 2 A.

	%
Kerosene.....	58
Acceite Castor.....	20
Eter.....	20
Nitrato de amilo.....	2

### 2 B.

	%
Diesel Oil para autos, liviano.	60 1/2
Acceite Castor.....	17 1/2
Eter.....	20
Nitrato de amilo.....	2

#### FORMULA Nº 3

Para concursos "difíciles"

### 3 A.

	%
Kerosene.....	61
Acceite castor.....	18
Eter.....	18
Nitrato de amilo.....	3

### 3 B.

	%
Diesel Oil para autos, liviano.	63
Acceite castor.....	16
Eter.....	18
Nitrato de amilo.....	3

#### FORMULA Nº 4

Para tentativas de récords (esta mezcla es bastante dañina para el motor).

### 4 A.

	%
Kerosene.....	64
Acceite castor.....	16
Eter.....	16
Nitrato de amilo.....	4

4 B.	%
Diesel Oil para autos, liviano.	66
Acceite castor.....	14
Eter.....	16
Nitrato de amilo.....	4



## DESTINO DE UN SECRETARIO DE CLUB (Viene de la pág. 28)

se "prestan" a hacer de cronometristas, pero el honorable secretario sospecha que hacen esto únicamente para vengarse de aquellos que aún tienen la suerte de poder volar.

Después de felicitarle él mismo, acerca de la realización del concurso, se da cuenta que ha oscurecido y sin haber tenido la chance de levantar siquiera la tapa de su caja, le queda la perspectiva de una noche trabajando en los promedios.

Después de unos divertidos ratos con los diccionarios Sánserito y Swahili, una lupa y una bola de cristal, consigue descifrar los jeroglíficos de los cronometristas, y finalmente a dormir... Llega la mañana y es despertado por el cartero: tiene que pagar el franqueo de una carta que viene sin estampillas. Una vez pagado lee que Juan Pérez no ha podido ir a volar el domingo, porque no había terminado el modelo, pero el martes lo tiene libre, y pregunta si podría hacer sus vuelos de concurso ese día...

Creemos que la mayoría de los lectores estarán seguros de que éste no es su club. ¿Está usted seguro? Le daremos una ayuda. He aquí algunas maneras para arruinar un buen club:

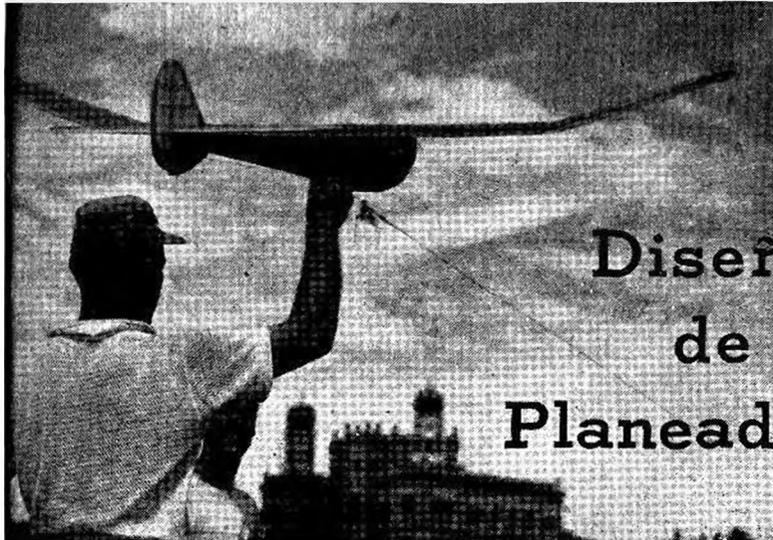
a) Nunca acepte ningún puesto, porque así estará en una buena posición para criticar cualquier cosa.

b) Nunca vaya a las reuniones de comisión, pero diga lo que hubiera dicho si usted hubiera ido.

c) Nunca pague la cuota cuando es debido; esto hace que el trabajo del Tesorero sea muy fácil.

d) Nunca dé su cambio de dirección a la Secretaría, de manera tal que usted siempre pueda protestar porque nunca le llega un boletín.

e) Finalmente, nunca, jamás, se ofrezca como cronometrista para nada; ¡esos cronómetros bestiales son tan difíciles de leer!



# Diseño de Planeadores

Por  
FRANK ZAIC

(CONTINUACION)

## FORMA DEL ALA

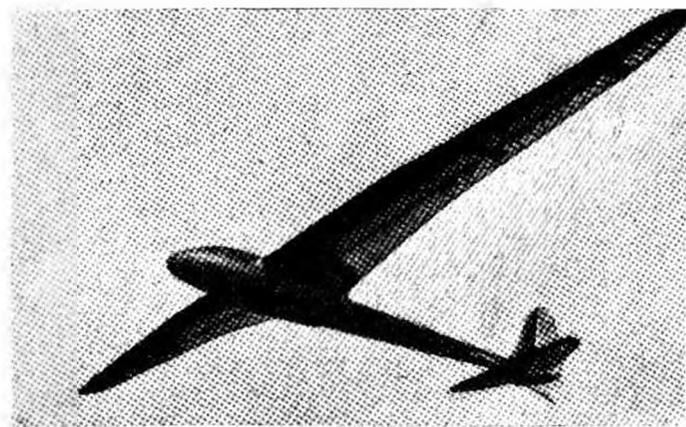
AUNQUE los superplaneadores tamaño natural tienen un ala fina y larga, o de alto alargamiento, los modelos no deben seguir esta tendencia al pie de la letra. Mientras que un planeador verdadero puede tener una envergadura de 15 metros y una cuerda media de 70 cm., un planeador modelo, con un alargamiento similar, 20 a 1, no trabajará igualmente bien. Nosotros debemos considerar la efectividad de los perfiles delgados, y la solidez de los largueros. Nuestra experiencia nos indica que no hay ninguna necesidad de usar un alargamiento mayor de 14 a 1. La disminución de arrastre inducido después de este valor, no compensa las dificultades estructurales que lleva consigo. De acuerdo a las pruebas, un cambio de alargamiento de 4 a 6, podría ser más beneficioso que cambiar de 6 a 12. En realidad, la mayoría de los planeadores útiles tienen un alargamiento alrededor de los 12 a 1.

Específicamente, los planeadores menores de 38 dm<sup>2</sup>, no deben tener un alargamiento mayor de 8. Los de 50 dm<sup>2</sup> volarán muy bien con 10 a 1. Los modelos mayores pueden usar el límite de 14. Pero cualquiera sea el alargamiento por el cual usted eventualmente se decida, asegúrese que la costilla de la punta nunca sea menor de 10 cm. Si la punta es redondeada, continúe la línea recta de los bordes, y tome en cuenta el tamaño. Los perfiles con una cuerda menor de 8 cm. parecen perder más sustentación que

la que se gana usando alas de mucho alargamiento. Recuerde siempre que cualquier parte del ala que no esté sustentando, está sólo produciendo arrastre. Si usted puede hacer que esa parte sustente, el aumento de arrastre será muy poco, ya que el modelo se moverá más lentamente.

## CONTORNO DEL ALA

El contorno lógico consiste en usar bordes rectos hasta 1/4 de la envergadura, y luego rebajar gradualmente, hasta que la costilla de la punta sea más o menos la mitad de la del centro, suponiendo que nunca es menor de 8 cm. Es una buena idea usar el borde de ataque sin quebrarlo en el cuarto de la envergadura, si no, conseguir la curva, doblándolo gradualmente. El borde de fuga puede tener una disminución en forma recta. Pero con un poquito más de trabajo, puede conseguirse una forma muy efectiva. Vea el dibujo. Esta forma ha sido adoptada en los Thermic. Fué ori-



## "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)

ginada por Wolf Hirth, que diseñó el "Mimeo". Se indican las proporciones para poderlo agrandar a cualquier escala. La única dificultad con los bordes curvos, es que cada costilla debe ser dibujada individualmente. Sin embargo es bastante fácil, si el método que más adelante mostraremos, es usado. Si usted tiene balsa puede producir una gran cantidad de formas. Vea las sugeridas. En lo concerniente a características aerodinámicas, todas son de igual valor. Si usted está apurado, no piense mucho y haga un ala recta. Cualquier clase de ala es mejor que ninguna. Las puntas deben ser, naturalmente, bien diseñadas, ya sea para apariencia o por eficiencia. Sin embargo, si el ala tiene puntas rebajadas, el contorno de la punta no es tan importante como cuando las alas son de forma rectangular. Aunque algunos de los aviones de caza de hoy día usan puntas cuadradas, no hay ninguna razón para que nosotros hagamos lo mismo. También

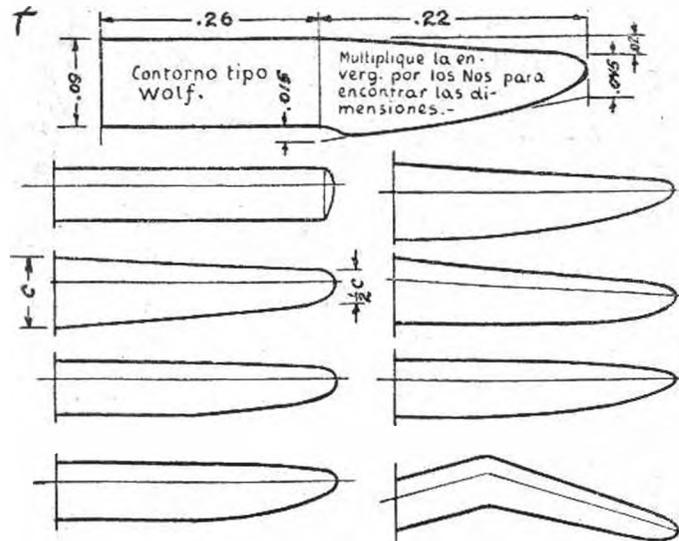
usan perfiles aerodinámicos y bajos ángulos de ataque. Mientras que los modelos vuelan a altos ángulos, y muchos de los perfiles tienen intradós cóncavos. En realidad el propósito principal de tener un gran alargamiento, es reducir las pérdidas en las puntas, haciéndolas más pequeñas. Otra razón es que las puntas cuadradas desarrollan considerable arrastre en un deslizamiento de costado, y tienden a trabajar contra el timón. Si las puntas cuadradas fueran buenas, podemos estar seguros de que los pájaros las usarían.

## PERFIL

Los planeadores reales usan un perfil bastante espeso con un intradós cóncavo bastante generoso. Sin embargo, esto no significa que sean los mejores. El hecho de que la envergadura sea tan larga, hace necesario usar largueros anchos para aguantar las cargas. Para los modelos, el NACA 6409 y el 6412 son tan buenos como cualquiera que usted pueda encontrar. Uno de los planeadores americanos más populares, usa el NACA 4412, que es similar al 6412, pero que tiene un borde de ataque más apropiado para trabajar en metal. Como en todo lo referente a la construcción de modelos, los perfiles con intradós cóncavo requieren un mayor trabajo, y si usted tiene dificultad en la construcción o recién está empezando, use el Clark Y o NACA 6409 con intradós plano. Esto simplifica la construcción considerablemente.

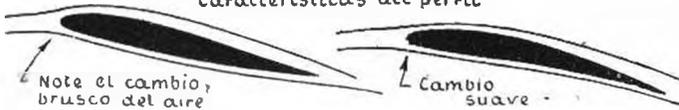
La razón principal para sugerir los perfiles indicados, es que han mostrado muy buenos resultados a la velocidad de vuelo de los modelos. Especialmente a altos ángulos de ataque, ya que los modelos vuelan a ángulos de ataque muy altos. El uso de estos perfiles es absolutamente necesario. Por ejemplo, el ángulo de ataque puede ser de 8°, ahora coloque cualquiera de los perfiles arriba indicados en esta posición, y compárelo con cualquiera de los otros perfiles "especiales" para planeadores.

(Continuará)



Multiplique la enverg. por los Nos para encontrar las dimensiones.

Perfiles colocados a 10° para mostrar las características del perfil



Note el cambio brusco del aire

Cambio suave



# HAAS

PRESENTA

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", el 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	.. 1.50
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"

# UNA GRAN PRIMICIA

ACABAMOS DE RECIBIR DE LOS ESTADOS UNIDOS UNA IMPORTANTE PARTIDA DE HELICES KAYSUN

## MOTORES

**KAYSUN**  
MADE IN U. S. A.



LA LEGITIMA HELICE NORTEAMERICANA KAYSUN PARA TODO MOTOR "1/2 A", \$ **5.-**

FORSTER G-29-31.....	\$ 495.—
O. K. CUB .039 1/2 A ..	320.—
O. K. CUB .049 1/2 A ..	320.—
O. K. CUB .099.....	380.—
K Y B TORPEDO .035 1/2 A.....	320.—
K. Y B. INFANT 020 1/2 A.....	320.—
BABY SPITFIRE. ....	320.—
WASP .049 1/2 A.....	380.—
TIMER AUSTIN.....	95.—
TIMER SPITFIRE.....	150.—
CLIPS PARA GLOW PLUG .....	15.—
VOLANTES ARRANQUE 1/2 A.....	9.50
HELICES 1/2 A PLASTICO .....	16.—
GLOW PLUG CHAMPION, MCCOY, O. K., OHLSSON RACING, K Y B.....	30.—
CONOS PLASTICOS COLOR, 5 cm.....	19.—
ANDERSON SPITFIRE 64-C.....	850.—
TRIM FILM, ROJO, AMARILLO, AZUL..	5.—

## O B S E Q U I O

CON CADA MOTOR REGALAMOS UN CONO Y, ADEMAS, CON CADA MOTOR "1/2 A", UNA HELICE DE MATERIAL PLASTICO O MADERA.

## CONOS PARA HELICES

INDUSTRIA ARGENTINA



COMPUESTO DE CUATRO PIEZAS CON METAL Y MATERIAL PLASTICO. COLORES SURTIDOS. CLASES A-B-C DE 51 mm., \$ **19.-**  
CLASE 1/2 A DE 30 mm., \$ **9.50**



ESMERALDA 707 **TODO PARA EL AEROMODELISTA**

BUENOS AIRES