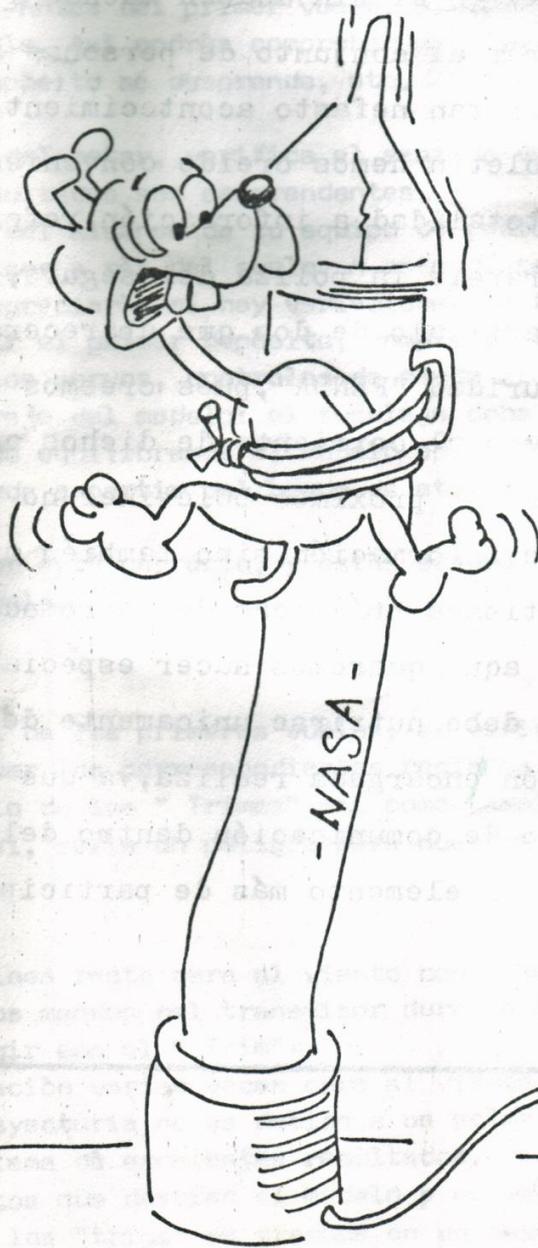


# ALERON

## club aeromodelismo salmantino



no te to pierdas  
hay monitores

# EDITORIAL

Salimos a la calle por segunda vez (primera para algunos de nosotros), con la ilusión de que esta revista cubra los objetivos fundamentales. El primero y más importante, trata de transmitirnos la misma ilusión que aportamos para la confección de la revista en las actividades generales del club, y en este sentido podemos decir, que no nos arredramos por las perspectivas poco halagüeñas de vuestra participación. Confiamos que en breve lleguemos a entender que el club somos todos, nuestras ideas, nuestro esfuerzo, nuestra comprensión, y que de no hacerla así, es posible, por no decir probable, que nuestro caminar sea corto y en el fin acaben muchas ilusiones y, no podamos encontrar al conjunto de personas a las que pudieramos atribuir tan nefasto acontecimiento.

El present boletín hemos creído conveniente dedicarlo, casi en su totalidad, a información referente al club. En él encontrareis la poliza del seguro, las frecuencias, y el primer artículo de dos que aparecerán sobre las normas de seguridad "FENDA", pues creemos que urge el que todos estemos al corriente de dichos asuntos.

Esperamos que los próximos boletines no contengan solo esta clase de información, sino también artículos referentes a cuestiones prácticas del aerodelismo, para ello y desde aquí queremos hacer especial hincapié, que la revista no debe nutrirse unicamente de los artículos que la comisión encargada realiza, ya que realmente debe ser un órgano de comunicación dentro del club, convirtiendose en un elemento más de participación.

# mi primer vuelo



Vuestro avión nuevo está terminado, y vosotros impacientes de hacerle tomar contacto con el aire.

Permítenos hacerte algunas recomendaciones antes del primer vuelo, con el único objeto de conseguir su seguridad.

## VERIFICACIONES PRELIMINARES

Insistiremos sobre la palabra seguridad. Un modelo de 2 a 3 Kg. que vuela a 100 Km/h. no es un juguete inofensivo. Puede ser un proyectil. Para evitar todo accidente, observar fielmente las siguientes recomendaciones:

- 1º-No conectes tu emisor hasta comprobar que nadie ocupa tu misma frecuencia.
- 2º-Verifica que no perturbas los aparatos de radio equipados con frecuencias próximas a la tuya, y reciprocamente. Si utilizas una frecuencia con canal naranja, por ejemplo, desconfía de un naranja-amarillo y viceversa.
- 3º-Asegúrate que tus baterías estén correctamente cargadas.
- 4º-Antes del primer vuelo, prueba el motor en el suelo consumiendo un depósito de combustible. Así podrás comprobar que las vibraciones no sueltan las ruedas ni que el capó del depósito se desprende, etc. Siempre es preferible que ocurra en el suelo que en el aire.
- 5º-Durante el ensayo del motor, verifica el sentido del movimiento de los mandos; algunas veces los resultados son sorprendentes.
- 6º-Realiza un ensayo del alcance de tu equipo de radio, antena recogida, a 50 metros del modelo con el emisor a ras del suelo. A esta distancia no apreciarás el movimiento de los mandos, pero apreciarás si hay variaciones de tono en el ruido del motor.
- 7º-Después de consumir el primer depósito, comprueba todo lo que se atornilla: motor, ruedas, fijación de los servos, controles de mando etc.
- 8º-Verifica el centraje del modelo: el fuselaje debe "picar" ligeramente, estando el depósito vacío, cuando equilibramos el modelo apoyando los dedos sobre el intradós del ala, a 1/3 de su cuerda a partir del borde de ataque. Es preferible un centraje adelantado, que atrasado.
- 9º-Si todo lo anterior está correcto, y estás seguro un 100% de tu modelo, puedes ya realizar tu primer vuelo.

## REGLAJES EN VUELO

El objetivo principal de los primeros vuelos, es verificar la buena marcha del modelo en su elemento, y efectuar los correspondientes reglajes en los mandos de Dirección y Profundidad, por medio de los "Trimes" así como también ralentizar el motor al máximo ya que si no fuese así, sería un peligro para nuestro avión en el momento de aterrizar.

## LA LINEA RECTA

Segunda prueba: la línea recta cara al viento consiste en mantener recto el avión en su trayectoria soltar los mandos del transmisor durante 5 ó 6 segundos y observarlo si "pica" o "vira" corregir con el "Trim".

Realizar esta operación varias veces cara al viento para asegurarse que cualquier anomalía sobre la trayectoria no es debida a un golpe de viento fortuito. Aterrizar y pensar sobre el problema da excelentes resultados. Dentro de lo posible, es conveniente corregir estos defectos que desvían el modelo y no volar continuamente con la ayuda del "trim". La acción de los "trims" se traduce en un desplazamiento del neutro aerodinámico de los mandos, que variará proporcionalmente con la velocidad de vuelo. Si vuela recto a gran velocidad, el defecto aparecerá a velocidad reducida, ya que los mandos son menos

eficaces.

Las causas de estas desviaciones de la trayectoria pueden ser varias: ala revirada (difícil de corregir), deriva no alineada, incidencia defectuosa del estabilizador, alas y estabilizador no paralelas, etc. Es preciso corregir dentro de lo posible estos defectos, si deseas continuar volando con seguridad.

Una nota importante: si tienes que utilizar el "trim" de los alerones para que el vuelo sea recto, el ala puede no ser la causa. Puede tratarse del efecto del torque del motor, que tiende siempre a virar el modelo a la izquierda.-

Verifica el ángulo de desviación del motor hacia la derecha del eje del fuselaje y aumentale o prueba una hélice de menor paso. Puede ser el remedio.

### PRUEBAS EN VIRAJE

El análisis del comportamiento del modelo en viraje revela los posibles errores de centraje. Para ello se debe poner el modelo en viraje cerrado, sin corrección de la deriva (suponemos que el modelo tiene alerones). Si "pica" netamente, el centraje está muy adelantado, si "levanta" el morro, el centraje estará retrasado. Generalmente los defectos de centraje pueden corregirse sin necesidad de añadir plomo, basta desplazar la posición de la batería.

### LA TREPADA

Se trata de una verificación poco conocida y por tanto llena de enseñanzas. Colocar el modelo cara al viento con el motor acelerado al máximo. Cuando alcance su velocidad máxima, ponerle en una trayectoria vertical, siempre a plenos gases. A menos que tengas un pequeño bólido en tus manos, su velocidad irá progresivamente disminuyendo, hasta que por sí sólo el modelo se dirigirá hacia el suelo. En este momento, colocar el motor en ralenti y estabilizar el modelo. Antes de este momento es el punto que debemos analizar. Observar hacia que lado bascula. Si él cae siempre hacia el ala izquierda, por ejemplo, será porque es más pesada. Verificar su equilibrio en el suelo y corregir este defecto con un poco de peso en el extremo del ala opuesta.

Esta maniobra de prueba reagrupa en ella misma varias comprobaciones. Ella es muy importante para conocer el efecto del torque del motor. En efecto, si las alas están perfectamente equilibradas y el ángulo de caída es siempre hacia la izquierda, el ángulo de desviación del motor hacia la derecha es insuficiente o la hélice tiene un paso excesivo.

Estos ensayos son muy importantes para equilibrar perfectamente el modelo y son igualmente muy útiles porque jamás se encuentra un modelo perfecto en sus primeros vuelos. Por esta razón, porque el modelo suele estar mal centrado antes de estas pruebas, y porque las maniobras requieren experiencias. Cada ensayo debe ser realizado por un piloto con la suficiente experiencia. Cada ensayo debe ser realizado varias veces para estar seguro de los resultados, y después de cada uno de ellos, aterrizará el modelo para reglarlo correctamente. Estos vuelos preliminares pueden durar varias horas, pero los resultados y enseñanzas obtenidos compensan tener un poco de paciencia.

Finalmente, como en los vuelos de pruebas ocurren muchas cosas interesantes, es conveniente que el piloto comente en voz alta sus intentos y resultados a un ayudante que tomará nota de ellos para realizar un posterior análisis con mayor tranquilidad, un magnetofono de cassette ayudará mucho.

(seguirá en la próxima revista)



## NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD PARA LA PRACTICA DEL AEROMODELISMO

---

Es sumamente importante que todos los practicantes del Aeromodelismo, observen y cumplan todas las Reglas de Seguridad. Cualquier accidente causado por descuido frenará el progreso del Aeromodelismo.

Las REGLAS DE SEGURIDAD no son un obstáculo para disfrutar del AEROMODELISMO, pero sin una norma establecida para probar que los Aeromodelistas son personas responsables, como ellos hacen gala de ser.

No demuestra inteligencia el alardear de su propia habilidad delante de los espectadores. El Aeromodelista puede saber lo que él hace, pero no lo que los demás harán. Es en su propio beneficio, el asegurarse que ninguna acción, por su parte, podría dar lugar a un accidente. Es por lo tanto muy importante no volar un aeromodelo en un concurso ó en presencia de espectadores si éste antes no ha sido probado y verificado, estando en perfectas condiciones de vuelo.

### 1º Elementos y accesorios prohibidos

- a) Hélices de metal.
- b) Hélices rotas y reparadas.
- c) Emplear las hélices del motor por encima de sus RPM de seguridad. Se recomienda una apropiada acción entre los fabricantes de hélices para que se establezcan unas RPM de seguridad máxima y sean claramente marcadas en todas las hélices comerciales.
- d) Motores que no estén bien sujetos.
- e) Ruedas metálicas.
- f) Bujes puntiagudos. (El radio del buje no debe ser menor/ de 5 mm.)
- g) Cualquier parte usada susceptible de un fortuito desprendimiento.
- h) Cualquier otra cosa juzgada como peligrosa.

### 2º Verificación

Antes de cada vuelo, el Aeromodelista debe verificar las condiciones y el apropiado funcionamiento de todas las partes del aeromodelo, contribuyentes a un vuelo eficaz y seguro, con especial atención al motor y hélice.

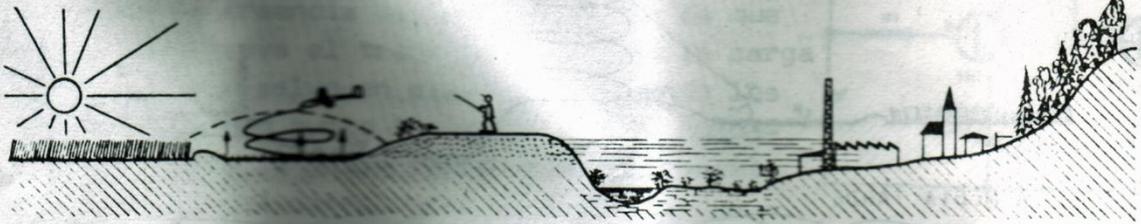
### 3º Consideraciones

- a) Es absolutamente necesario que toda zona de vuelo sea deshabitada; lejos de viviendas, conducciones eléctricas aéreas, árboles, zonas acotadas, etc.

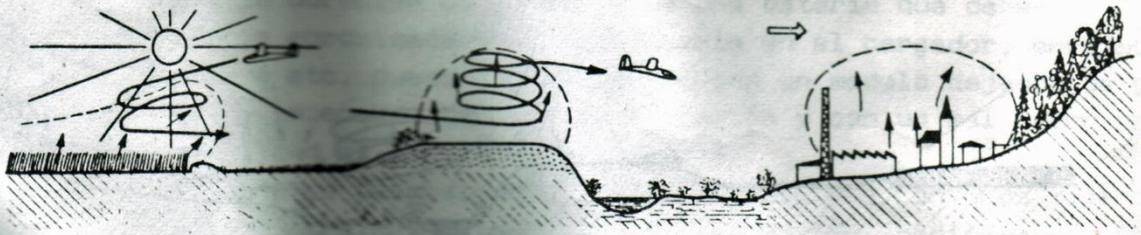
# EVOLUCION DEL DIA TERMICO



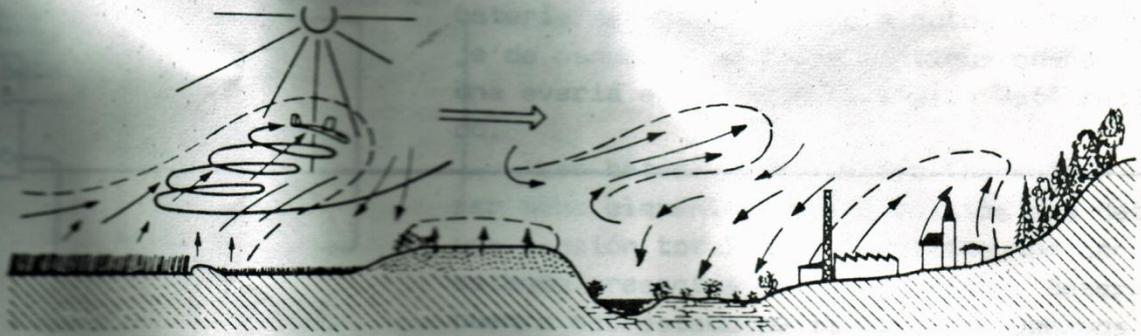
TRIGAL HIERBA TIERRA AGUA MONTE BAJO FABRICA CIUDAD BOSQUE  
AL AMANECER



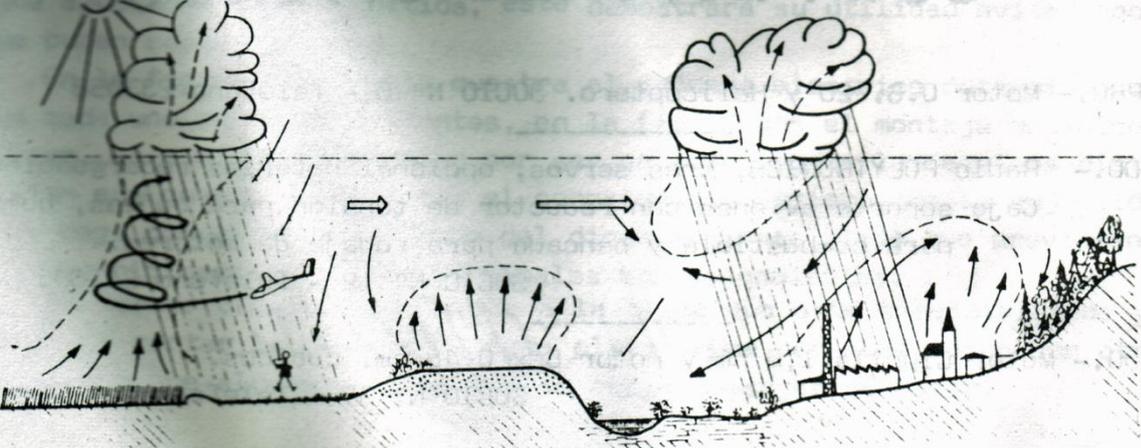
A LAS 8 DE LA MAÑANA



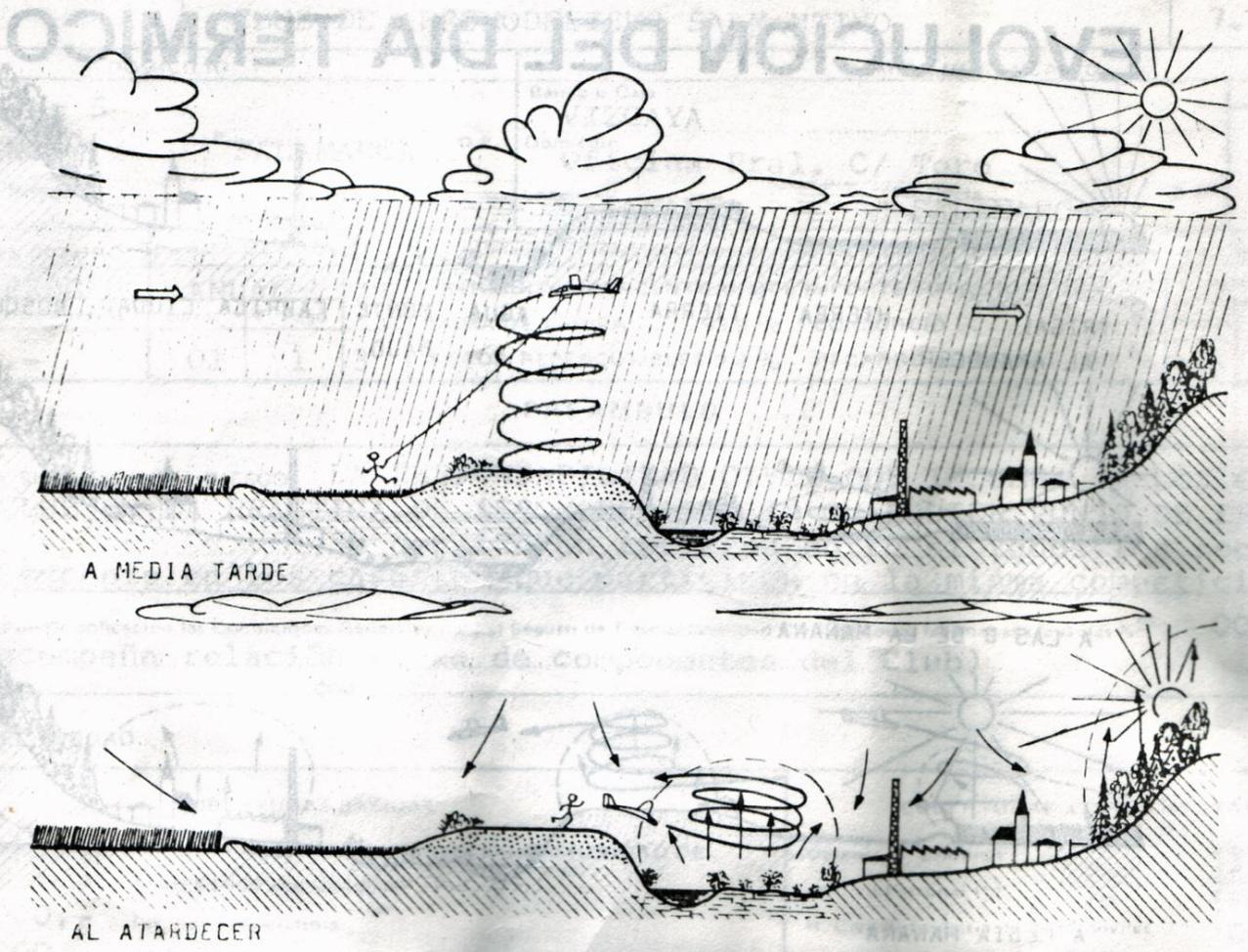
A MEDIA MAÑANA



AL MEDIODIA



POR LA TARDE



## COMPRO, CAMBIO, VENDO

CUMPRO.- Motor O.S. 20 y Helicóptero. SOCIO Nº 6 - Telefono 233058

VENDO.- Radio POLYTRONICS, tres servos, opcional baterias recargdables  
Caja soporte aviones con reductor de tension para bujias, bomba  
para combustible y bancada para rodaje de motores.

SOCIO Nº 12 - Telefono 241685

VENDO.- Motor Cipolla 1,5 cm y motor Cox 0,48 cm. cubicos.

SOCIO Nº 37 - Telefono 224179

# DETECTOR DE PROBLEMAS EN BATERIAS

El dispositivo que tratamos de explicaros, se debe a la innegable importancia que el estado de conservación de las baterías tiene cuando estas alimentan a una Radio de Telecontrol. Con toda seguridad creo, que el ochenta por ciento de vosotros necesitará de una potente ayuda para tratar de construirlo; Aun así, los costos (100 pts. aproximadamente) y la importancia de las ideas generales me animan a continuar.

Existe la creencia casi generalizada de que el indicador que lleva el transmisor, indica la carga de la batería y eso salvo en algunos equipos de los más caros, es de todo punto incierto; Dicho indicador marca realmente la potencia con que se transmite, claro está que es coincidente el hecho de que - si las baterías no están buenas, como puede transmitir?

Realmente, la duración de la carga de una batería que debería ser de tres horas aproximadamente, por avería en el cargador, envejecimiento prematura de la misma etc. puede dar al traste con un modelo dejando de gobernarlo en el momento más impensado dejándonos sin avión y con un mal sabor propio de desconocer con seguridad el motivo del accidente.

Para evitar estos desaguisados, este circuito que con unos ligeros conocimientos se puede construir y colocar en nuestro equipo, mediante una indicación luminosa nos avisará media hora antes de que la batería se agote, quince minutos antes de que deje de mandar y de forma continua cuando existe una avería aun cuando el equipo esté recién cargado.

Las baterías de nuestro transmisor, suelen ser ocho elementos de 1,2 voltios que determinan una tensión total de 9,6 voltios que son los que estando presentes en su totalidad, determinan el buen o mal estado de la batería. Debemos entender

por tanto que si el aparatito es capaz de encenderse cuando la tensión baje de un tope que ajustaremos en 9 voltios, este demostrará su utilidad evitándonos sorpresas que pueden resultar caras.

En la figura uno se nos muestra el esquema eléctrico determinando los nombres de cada uno de los componentes, en la figura dos el montaje mecánico en el transmisor, no pudiéndose ampliar por ser en cada uno de los equipos distinta su colocación aún cuando no distinto el conexionado. Sugiero que la sujeción de la placa se haga con el mismo soporte del diodo luminoso (led) que previamente se habrá soldado rigidamente en los terminales correspondientes.

El tercer dibujo corresponde a la placa que está comercializada y a la que se le deberá cortar la pista "F". Esta placa puede ser sustituida por otra casera más pequeña y que alguno de nosotros se podía encargarse de hacer.

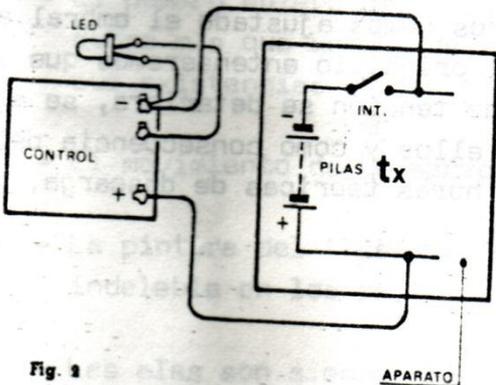
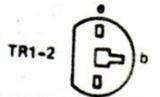
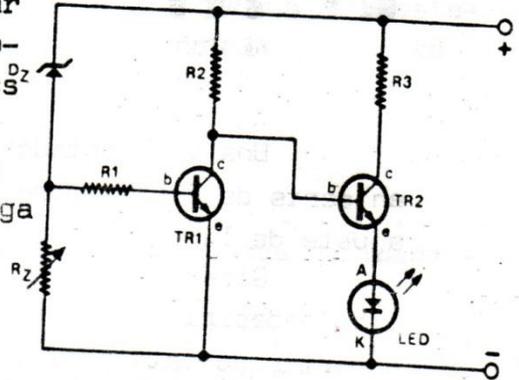


Fig. 1

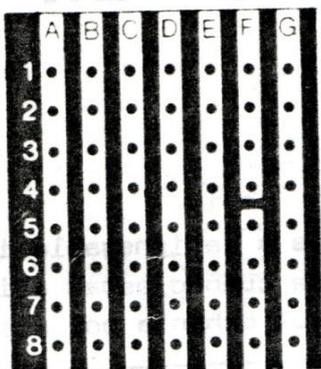


Fig. 3

Por ultimo, queda la figura cuatro en la que se ven los componentes colocados sobre la placa y donde de acuerdo con lo dicho anteriormente solo cambia el diodo Led que deberá estar soldado rigidamente a la tarjeta para que sirva de soporte.

Solo queda por tanto dar la lista de componentes y el ajuste final.

- R-1 220.000 Ohmios
- R-2 33.000 "
- R-3 18.000 "
- Led cualquier color.

- TR-1 y 2 BC548C
- Dz BZY88 8,6-9,6 V.
- Rz- Potenciometro de 1.000 Ohmios

Una vez montado el aparato, se conectará a una pila de 9 voltios ó dos en serie de 4,5 V. para comprobar si funciona y caso de que sea así proceder al ajuste de la siguiente forma:

Girar el potenciometro en el sentido necesario para que el diodo se apague. A partir de esta posición, ir girando lentamente el potenciometro hasta que el diodo se encienda, tratando de dejarlo en la posición más critica, esto es, el punto de transición de apagado a encendido.

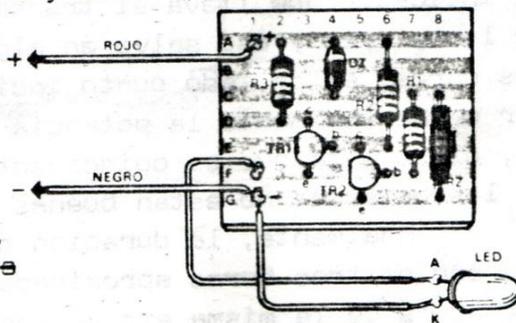


Fig. 4

Si hecho el aparato y ajustado de acuerdo con las instrucciones te atreves a colocarlo en tú transmisor, deberas soldar el hilo rojo y el negro, en los correspondientes del interruptor de encendido del lado contrario a donde estan soldados los que vienen de la bateria.

Para finalizar, una explicación de como funciona este artilugio; El voltaje de alimentación al equipo es de 9,6 y nosotros hemos ajustado el umbral a 9 voltios, por lo que de acuerdo con el texto del principio entenderemos que si un elemento de la bateria que tiene 1,2 voltios de tensión se deteriora, se alarmara el dispositivo, de igual forma que si todos ellos y como consecuencia del uso por un periodo de tiempo superior a las tres horas teoricas de descarga, bajaran unas decimas su tensión de trabajo.



# LEY DE TAL-LES

Todos hemos sufrido algunas veces las consecuencias de la Ley de Tal-les, pero en el AEROMODELISMO se agudiza. Pero, que es la dichosa ley?? Es algo así - como "el rigor de las desdichas", o como aquél amigo que se cayó de espaldas y se rompió la nariz... Paralela al postulado de la rebanada de pan con mantequilla - que dice: si se nos cae de la mano siempre el lado de la mantequilla, será el que toque el suelo.

Para demostrarlo voy a dar a continuación unos ejemplos de su manifestación durante las diferentes etapas de construcción y vuelo de nuestro flamante modelo:

- Todo listón cortado a medida, es corto.
- La caída de una herramienta es siempre amortiguada por la parte mas delicada - del modelo (Efecto de la selectiva gravedad)
- El pegamento se adhiere mucho mejor sobre los dedos que sobre una costilla o - larguero, salvo si se trata de un pantalón.
- Se necesita "X" largueros de balsa de 4X4 para un ala, nos encontraremos que los hemos utilizado en el fuselaje para hacer unos caprichosos refuerzos.
- La posibilidad de encontrar una aclaración sobre el plano a la hora de construir, es inversamente proporcional a su importancia.
- El número entero de botes de pintura comprados para un modelo determinado no cubre más que un 90% de su superficie. El proveedor, además, acaba de agotar sus existencias de ése color precisamente.
- El movimiento de un servo es, siempre, el inverso del deseado.
- La pintura del fuselaje, aunque la disuelva el metanol o la acetona, permanece indeleble en los pantalones.
- Las alas son siempre más anchas que el alojamiento reservado para ellas, en el fuselaje; y mas largas de lo necesario para que entren en el maletero del coche.
- Sólo el día que el tiempo es favorable para unos perfectos vuelos:
  - a.- No hemos cargado suficientemente las baterias.
  - b.- Nos hemos dejado el transmisor en casa.
  - c.- Olvidamos las alas en la puerta del ascensor.
  - d.- Un golpe de aire imprevisto nos ha cerrado la puerta del coche en el momento de sacar las alas o el fuselaje.
- La posibilidad de que se afloje un tornillo es proporcional a su inaccesibilidad.
- Si solo acuden al campo de vuelo dos aeromodelistas, ambos tendrán la misma frecuencia.

- Al recoger el avión accidentado, tras recorrer 300 m. nos damos cuenta de que la antena del receptor está perfectamente enrollada dentro del fuselaje.
- Un árbol, cualquier que sea su tamaño, emite un campo magnético que atrae todo lo que vuela. El ejemplo de los pajaros es de suma evidencia.
- La duración de un maqueta es inversamente proporcional al tiempo dedicado a su acabado

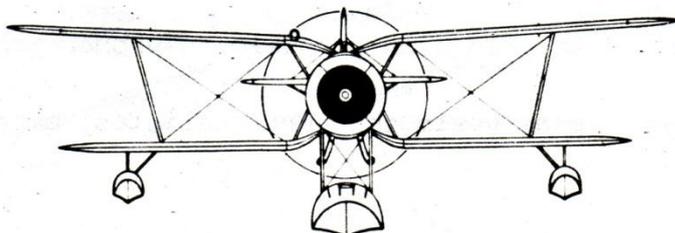
Principio de Arquímedes (perdón, Aeroarquímedes) aplicado: Todo modelo sumergido en una interferencia, recibe de ella un empuje dirigido hacia el suelo, igual al peso del volumen del sudor desplazado por el constructor.

## FRECUENCIAS

Para identificar la frecuencia de un Transmisor se pueden usar indistintamente los colores y los números. Por si alguno no conoce el numero que identifica la frecuencia de trabajo del transmisor, empezamos por poner las de los canales bajos y en revistas sucesivas completaremos todas.

<u>Canal</u>	<u>Frecuencia Mhz</u>	<u>Canal</u>	<u>Frecuencia Mhz</u>
1	26.965	17	27.125
2	26.975	18	27.135
3	26.985	19	27.145
4	26.995	20	27.155
5	27.005	21	27.165
6	27.015	22	27.175
7	27.025	23	27.185
8	27.035	24	27.195
9	27.045	25	27.205
10	27.055	26	27.215
11	27.065	27	27.225
12	27.075	28	27.235
13	27.085	29	27.245
14	27.095	30	27.255
15	27.105	31	27.265
16	27.115	32	27.275

En breve, el Club dispondra las cartulinas y tarjetas para identificar y en la medida de lo posible evitar los "cruces" de frecuencias.



# LAS CUENTAS CLARAS

Ahora que volvemos a estar con vosotros, otra vez me toca daros clara información de como andan las cuentas del Club, pero esta vez no voy a aburriros con un balance más o menos técnico como hice en la revista anterior, solamente voy a hablaros de como andamos de "parné"

La verdad es que las cuotas solo andan medianamente bien, pues bien es verdad que la mayoría nos preocupamos un poco, también es cierto que hay quien por olvido, o dejadez, falta de hacer efectivo varios meses, tal es así que ahora nos falta algo así como unas setenta y cinco cuotas de hacer efectivo, con lo que si somos realistas debemos de hablar de un deficit, por parte de los socios, que no por parte del Club de unas veintidos mil quinientos pesetas, pero!ojo! que esto no acusa a nadie, solamente es una llamada de atención para aquellos socios que son olvidadizos, para recordarles que deben hacer efectivas sus cuotas, pues si así lo hacen el Club dispondría de un efectivo por encima de las CIEN MIL pesetas cosa que nos pondría en posición de afrontar varios de los proyectos que el Club acordó en la ultima reunión sin que ello fuera perjudicial para las arcas del Club y tener un remanente para los proyectos que a un medio plazo, se piensan llevar a la práctica.

Todo esto os llevaria a la conclusión de que el Club en estos momentos dispone de un efectivo que esta por encima de las OCHENTA MIL pesetas, una vez han sido hechos los pagos y una vez que contemos con los trámites que se están haciendo en la F E N D A y con un seguro que nos cubre unos riesgos mas que suficientes para nuestro Hobby.

Quiero tambien aprovechar para indicaros que en una fecha próxima, vamos a cancelar la cuenta que mantenemos con la Caja de Ahorros y nos quedaremos únicamente con la del Banco de Vizcaya. Esta decisión la hemos tomado por los multiples problemas que nos han surgido por los ingresos que habeis efectuado en la Caja de Ahorros, ya que los comprobantes de dichos ingresos tardaban mucho en llegar a mi poder y las cuentas no marchaban y ni sabiamos con que dinero contar, por el contrario en el Banco de Vizcaya me los entrega en el dia y de esta forma llevo un control mucho más exacto de los ingresos que efectuáis y del dinero disponible, os pido que desde la fecha de salida de esta revista hagais los ingresos en el Banco de Vizcaya y para todo aquel que se encuentre con alguna dificultad para hacerlos, me pongo a su disposición, pues como sabeis yo trabajo en el Banco de Vizcaya y a todo el que me lo solicita cuando va a hacer el ingreso le ayudo y le explico como debe hacerlo para cuando yo no esté y así nos encontraremos todos con menos dificultades y menos problemas a la hora de saber con que dinero contamos.



El tesorero  
CALAMA

## MAS SOCIOS

DAMOS NUESTRA BIENVENIDA A ESTOS NUEVOS SOCIOS QUE SE ACABAN DE INCORPORAR AL CLUB DESEANDOLES TODA CLASE DE SATISFACCIONES EN ESTE NUESTRO HOBBY QUE ES EL AEREOMODELISMO; AL MISMO TIEMPO DESEAMOS QUE SEAN SOCIOS ACTIVOS PARA AYUDAR EN LO QUE PUEDAN AL CLUB PARA CONSEGUIR ENTRE TODOS ESO.... UN GRAN CLUB

NICOLAS VALDEPENAS CRESPO      Socio nº 36  
JOSE SANCHEZ HERNANDEZ      Socio nº 37

! ENHORABUENA!

LAS CUENTAS CLARAS

# NO

## DESESPERES HOMBRE

## UN MONITOR PUEDE SER

## LA SOLUCION



# aleron