

Año VII. - Madrid, 10 de mayo de 1934. - Núm. 146





FABRICACION NACIONAL  
MAGNETOS, BUJIAS, TERMINALES, JUNTAS ETC

BARQUILLO, 1 - MADRID - APARTADO, 990  
FABRICA CARRETERA DE CHAMARTIN, 11 - MADRID  
Ayuntamiento de Madrid





## Organo de «Aero Popular»

Fundada en 1928 por Luis Maestre Pérez

Se publica los días 10 y 25 de cada mes



### REDACCION Y ADMINISTRACION

Padilla, núm. 80, 2.º A.

Teléfono 55712

### Director:

ANTONIO MONROY LOPEZ

### PRECIO DE SUSCRIPCION

MADRID:	Año	6,50	Semestre	3,50
Provincias:		7,00		4,00
Extranjero:		10,00		6,00
Números atrasados, 0,50				

AÑO VII.

MADRID, 10 DE MAYO DE 1934.

NUM. 146.

# Convocatoria de ingreso en la Escuela Superior de Aerotécnica

(Gaceta del 8 de marzo de 1934.)

Ilmo. Sr.: Este Ministerio ha dispuesto se convoque a exámenes de ingreso en la Escuela Superior Aerotécnica para los cursos siguientes que han de comenzar en 1.º de octubre de 1934 y terminarán el 31 de julio de 1935.

1.º *Primer curso preparatorio para Ingeniero Aeronáutico en cuatro años, con exámenes de ingreso en julio y septiembre de 1934.*

El ingreso para este curso se efectuará mediante un reconocimiento médico y el examen de los cuatro grupos, en las condiciones determinadas en la disposición número 436 de 22 de octubre de 1930 (*Gaceta* núm. 204) sobre exámenes, convalidaciones y reconocimiento, exceptuado el programa para estos exámenes, que será el publicado en la Orden de la República de 12 de mayo de 1931 (*Gaceta* núm. 133).

La documentación necesaria es la siguiente:

- Cédula personal.
- Certificado negativo del Registro General de Penados y Rebeldes.
- Acta civil de nacimiento, legalizada para los no naturales de Madrid.

d) Título de Bachiller o certificado de estudios equivalentes.

e) Certificado de aprobación de las asignaturas que se deseen convalidar determinado el programa.

f) Cincuenta pesetas de derechos de examen.

g) Solicitud con póliza de 1,50 pesetas, a la que se unirá un retrato tamaño "carnet" en el borde superior derecho. Se redactará con arreglo al siguiente formulario:

"D. ..., de ... años de edad, con cédula personal número ..., de clase ..., expedida en ..., a ... de ... de ..., con domicilio en ..., calle ..., número ..., piso ..., enterado de la convocatoria anunciada en la *Gaceta* número ..., de ... de ... de 1931 y conforme con todas las fechas y condiciones en ella establecidas, desea presentarse a los exámenes de ingreso para el primer curso preparatorio, que ha de verificarse en el mes de ... de 1934, para los grupos ..., y solicita convalidación de las asignaturas ..., a cuyo efecto acompaña la documentación prevenida.

(Fecha.)

(Firma.)

Señor Director de la Escuela Superior Aerotécnica."



Los aspirantes extranjeros sustituirán los documentos *a)*, *b)* y *c)* por un certificado del Cónsul de su país en Madrid, en que consten los datos correspondientes y expresarán en la solicitud la nación a que pertenezcan en lugar de mencionar la cédula personal.

El plazo para presentar la anterior documentación será la de todo el mes de mayo para la convocatoria del mes de julio y del 15 de julio al 15 de agosto, ambos inclusive, para la convocatoria del mes de septiembre. Los días 31 de mayo y 15 de agosto, a las doce horas de su mañana, quedarán cerrados los plazos de admisión de solicitudes.

Las instancias documentadas, podrán entregarse todos los días laborables, de diez a doce de la mañana, en la Secretaría de la Dirección General de Aeronáutica Civil, recogiendo un recibo provisional. La Secretaría de la Escuela Superior Aerotécnica manifestará a los solicitantes las faltas u omisiones que se noten en la documentación que acompañe a las instancias, a fin de que sean subsanadas por los interesados antes de los días 15 de junio y 1.º de septiembre, canjeándose el recibo provisional por el definitivo (que habrá de presentar al Tribunal de examen) en la misma Secretaría de la Dirección General de Aeronáutica Civil y a las mismas horas de diez a doce de la mañana, en cualquier día laborable de los comprendidos entre el 18 y el 22 de junio y el 3 y el 7 de septiembre, todos inclusive.

El reconocimiento médico tendrá lugar a partir del 23 de junio y 8 de septiembre, a las nueve y media de la mañana, en la Secretaría de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Los exámenes de los grupos que componen el ingreso empezarán el día 2 de julio y el 15 de septiembre en la Escuela Superior Aerotécnica.

Como estudios equivalentes a los de Bachiller

se considerarán los exigidos para ingreso en las Academias militares, títulos oficiales de Maestro nacional, de Ayudante y Sobrestante de Obras Públicas y de Perito y de Mecánico de Aviación.

## 2.º *Curso de especialistas en aeromotores, primero de los de especialización para Ingenieros aeronáuticos.*

El número de plazas libres para este curso estará limitado a cuatro para alumnos españoles y cuatro para súbditos extranjeros.

Los aspirantes deberán estar en posesión de títulos civiles de Ingenieros de Caminos, Industrial, de Minas, de Montes, Agrónomo, Naval, de Telecomunicación o Arquitecto, o haber cursado sus estudios en las Academias de Ingenieros o de Artillería, Militar o Naval o del Cuerpo general de la Armada. Los que posean títulos extranjeros análogos de carácter oficial los podrán presentar juntamente con el plan de estudios correspondientes, y serán admitidos en iguales condiciones que los nacionales, si la Escuela los considera equivalentes.

El ingreso se efectuará mediante un reconocimiento médico igual al dispuesto para el ingreso a los cursos preparatorios y un ejercicio de oposición consistente en la resolución de un problema complejo que exija la aplicación de los conocimientos generales de la Ingeniería y especialmente el cálculo infinitesimal y Mecánica racional, para lo cual el opositor estará autorizado a tener consigo y utilizar los manuales, tablas, obras de consulta, reglas de cálculo, utensilios de dibujo, etc., que lleve al examen, además de los que existan en la Biblioteca de la Escuela. La duración máxima de este ejercicio será de cinco horas.

Las instancias solicitando el ingreso deberán ser dirigidas al Director de la Escuela Superior Aerotécnica y entregadas en la Secretaría de la Dirección General de Aeronáutica Civil, cualquier día laborable del mes de julio, de diez a doce de la mañana, terminando el plazo el día 31 de julio a las doce de su mañana. En ellas se expresarán el nombre del interesado, edad, títulos que posee, lugar del nacimiento y dirección y nación a que pertenece, si es súbdito ex-

### **Biblioteca Circulante GALAN**

Lectura a domicilio, 18.500 títulos en varios idiomas. Madrid y provincias. Suscripciones a periódicos y revistas nacionales y extranjeras  
**Librería Galán, Fernando VI, 21.-Tel. 34334**  
**M A D R I D**



tranjero; irán acompañadas de la cédula personal o certificado del Cónsul del país respectivo en Madrid, de los documentos que acrediten la posesión de los títulos exigidos y 50 pesetas por derechos de reconocimiento y ejercicio de oposición, de todo lo cual se entregará un recibo provisional, que se canjeará por el definitivo a partir del día 22 del mismo mes de agosto, en la misma oficina y horas, hasta el día 7 de septiembre, inclusive.

El día 8 de septiembre, a las nueve y media de la mañana, darán comienzo los reconocimientos médicos en la Secretaría de la Dirección General de Aeronáutica Civil, y el día 15 tendrá lugar, en el local de la Escuela Superior Aero-técnica, el ejercicio de oposición.

*Instrucciones generales para las dos convocatorias.*

Los Tribunales, fechas de reconocimiento y exámenes y ejercicios, tandas, horarios, medios de transporte que la Escuela organice para facilidad de los aspirantes y cuantos avisos e instrucciones sean necesarios, se expondrán al público en la Dirección General de Aeronáutica Civil, y en el local de la Escuela Superior Aero-técnica, a partir de los días 15 de julio y 1.º de septiembre.

Los documentos presentados por los aspirantes podrán ser retirados por ellos o por personas que los representen, una vez que se les haya notificado su admisión para el reconocimiento, exceptuando las instancias, que quedarán archivadas en la Escuela.

Si por no cumplir alguno de los requisitos marcados no se pudiese admitir al reconocimien-

to alguno de los solicitantes, les será devuelta la cantidad por derechos que hubiesen entregado.

Los servicios oficiales nacionales o los Gobiernos extranjeros que deseen se les reserven plazas para cualquiera de estos cursos, para enviar alumnos que consideren poseen condiciones físicas y preparación suficiente para seguirlos, abonarán, para gastos de enseñanza y prácticas de taller y en el aire en concepto de auxilio a la Escuela, la cantidad de 6.000 pesetas por curso y alumno, conforme a lo dispuesto en el artículo 7.º del Reglamento vigente, ingresando estos alumnos sin reconocimiento médico, examen ni ejercicio de oposición por parte de la Escuela, y siendo de cuenta del servicio o Gobierno

**Francisco Mora Rey**

Toldos y cortinas.-Cordelería.-Lonas.  
Saquerío Yutes y Tramillas.

2 y 4, Imperial, 2 y 4.-Madrid.-Teléf. 15172

que los envíe los traslados que tengan que efectuar para seguir las prácticas de los cursos correspondientes en los sitios en que se desarrollen. Los demás alumnos nacionales y extranjeros admitidos para su ingreso abonarán las 500 pesetas de matrícula que señala el mismo artículo, siendo de cuenta de la Escuela los gastos de los viajes y prácticas que tengan que efectuar en cada curso.

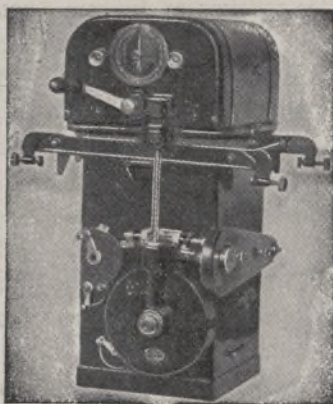
Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos oportunos. Madrid, 7 de marzo de 1934.—  
P. D., César Jalón.

Señor Director general de Aeronáutica Civil.



**Nicolás Morante**  
-Carrocerías-Pintura "DUCO"  
Paseo (izquierdo) del Hipódromo 7 MADRID  
Tel. 36552





## M. QUINTAS

Cruz, núm. 43.--Madrid.--Teléf. 14515

Proveedor de la Aeronáutica Militar

Material fotográfico en general.-Aparatos automáticos y semiautomáticos de placa y película para Aviación. — Ametralladoras fotográficas, telémetros, etc., de la O. P. L.

# Relación de Proveedores de Aeronáutica Militar

**MOISES SANCHA:** Montera, 14. Teléfono 11877. Madrid.—Monos, gafas, casquetes. Botas y equipos de gimnasia.

**CARBURADOR NACIONAL IRZ:** Madrid: Montalbán, 5. Tel.º 19649.—Barcelona: Cortes, 642. Tel.º 22164.—Fábrica: Valladolid. Apartado 78.

**RADIADORES COROMINAS:** Madrid-Barcelona.—La más antigua fábrica de radiadores

**S. I. C. E.** Dirección General: Barquillo, 1.—Fábrica: Carretera de Chamartín, 11. Madrid.—Fabricación Nacional de magnetos, bujías, terminales de seguridad, juntas herméticas para circulación líquida y equipos eléctricos de aviación.

## Sastrería de Sport **Moisés Sancha, S. A.**

14, Montera, 14 :: Teléfono 11877 :: MADRID

### NOTA DE PRECIOS

Pesetas	Pesetas
Monos de invierno de mucho abrigo para los grandes vuelos de altura, modelo militar, aprobado por la Comisión de compras.....	100
Monos de entretiempo.....	60
Monos de verano.....	35
Monos blancos.....	25
Monos antiácidos para manipular el motor.....	70
Gabán de cuero reglamentario, forro especial de gran abrigo.....	200
Casquete de cuero reglamentario forrado de piel..	30
Id. id. id. de gran abrigo.....	20
Id. id. id. de verano.....	15
Casquete de cuero para telefonista, o radio.....	20
Teléfono auricular.....	80
Botillón forro de piel y cremallera, suela de goma para encima del calzado.....	35
Gafas cristal «Triplex», irrompibles.....	20
Gafas cristal «Oto» y otras, estuche aluminio.....	15
Cinturón observador.....	45
Cinturón piloto.....	40
Pantalón buzo, para sacar los aparatos hidros del mar.....	150

Autorizados para poder hacerse los pagos por la Caja de Aviación Militar.





# LO QUE NOS CUENTAN

Terminados los vuelos, los invitados fueron obsequiados con un té.

## DE MEJICO A BUENOS AIRES EN UN VUELO

Noticias de Méjico dicen que el coronel Gustavo León ha anunciado que emprenderá el vuelo sin escala de Méjico a Buenos Aires en los primeros días del próximo mes de octubre. Según sus proyectos, partirá de Mérida, en Yucatán, o de Tapachula, en Chiapas, porque estos dos puntos están situados al nivel del mar, mientras que la salida de Méjico ofrecería mayores dificultades para un avión cargado excesivamente con gasolina, a causa de la altitud de la capital.

El coronel León es jefe del primer regimiento de Aviación, y substituye en la realización del vuelo al capitán Cárdenas, por quien fué primeramente planeado. El dinero para el vuelo ha sido obtenido por suscripción popular y recogido por una Comisión, presidida por el diputado por el Estado de Sonora Alejandro Laoy.

## UN MONUMENTO A LAS VICTIMAS DE LA AVIACION ESPAÑOLA

Por iniciativa de la Federación Aeronáutica Española se proyecta levantar en Madrid un monumento a la memoria de Barberán y Cóllar y demás glorias de la Aviación.

Por el presidente de dicha Federación, señor Fernández Mulero, se ha pedido que preste su protección al Presidente de la República, el que se ha apresurado a patrocinar la idea.

Se ha nombrado un Comité de honor, que lo integrarán el Presidente de la República, el jefe del Gobierno y un Comité ejecutivo.

El monumento se erigirá en Madrid, en un sitio céntrico, y se le dará carácter nacional.

Se ofrendará a Barberán y Cóllar, y en la

## "RECORD" DE ALTURA BATIDO EN ITALIA

El italiano Renato Donati, con biplano Caproni-133 de motor Alfa Romeo "Pegasus" de 530 caballos, de compresor y reductor, provisto de una hélice de paso variable, estableció el 11 de abril un nuevo "record" internacional de altitud para aviones, alcanzando una altura de 14,433 metros entre las 11,38 h. y las 12,53 h. El "record" de altitud era poseído hasta hoy por el francés Lemoine (28 septiembre 1933: 13,661 metros). Italia posee ahora, además del "record" de la mayor velocidad, el de la altitud, para aerodinos.

## "RECORD" DE VELOCIDAD

El jefe-piloto Delmotte, de la casa Caudron, ha establecido el 30 de marzo un nuevo "record" de velocidad en circuito de 100 km. para aparatos ligeros de la primera categoría (multiplazas que pesen menos de 560 kg.), alcanzando con el biplaza gran deporte Caudron C-430 una velocidad media horaria de 292,017 km.

## FIESTA DE AVIACION EN BARAJAS

Organizada por la Agrupación de Ingenieros Aeronáuticos, en el aeropuerto de Barajas, se ha celebrado la semana última una fiesta de aviación, a la que asistieron los socios de la referida entidad, invitados y público en general.

Algunos pilotos civiles realizaron vuelos diversos, y hubo, además, varios bautizos del aire, algunos a señoritas pertenecientes a Aero Popular.



base se inscribirán los nombres de todos los aviadores sacrificados por el servicio.

### NUEVO "RECORD" DEL VUELO AUSTRALIA-INGLATERRA

El australiano Rubin, en compañía de Waller, ha batido este "record", después de realizar la travesía en ocho días y doce horas, es decir, nueve horas y veinticinco minutos menos que el "record" de Mollison.

#### López Lafuente y Calvo, C. L.

Almacén de Ferretería, hierros, chapas, aceros, herramientas en general, tornillos y clavazón.  
Proveedores de la Aeronáutica Militar.

Duque de Rivas, 3.—Madrid.—Teléf. 70.908

Próximamente va a ser creada en la Universidad alemana de Jena una cátedra de Aeronáutica, que será confiada al ingeniero Jahn.

\* \* \*

Los noventa supervivientes del naufragio del vapor "Tcheliousskine" han podido ser salvados antes de la destrucción del banco de hielo sobre que se habían refugiado, gracias a los titánicos esfuerzos de una falange de audaces aviadores, entre los que se han distinguido Molokov, Kamanine y Slepnev.

Para recompensarlos, el Gobierno de los Soviets va a crear una nueva condecoración que se llamará "Orden de los héroes de la Unión Soviética".

Asimismo les gratificará con el haber de un año.

\* \* \*

Del 16 de junio al 31 de octubre próximos se celebrará en Milán una Exposición de la Aeronáutica italiana.

Su principal objeto es mostrar el desenvolvimiento de dicha actividad en Italia desde los dibujos de Vinci hasta las realizaciones de los ingenieros Castoldi, Marchetti, Caproni, etc.

Figuran en esta Exposición desde los recuerdos de la guerra hasta los del crucero de Balbo.

Se celebrarán diversas e importantes manifestaciones aéreas.

\* \* \*

El día 4 del corriente salió del aeródromo de la Alberca, en Lisboa, una escuadrilla de cinco aparatos portugueses que, al mando del comandante Pinheiro Correia, se propone realizar el circuito Lisboa-Sevilla-Casablanca-Tetuán-Larache-Los Alcázares-Madrid y Lisboa.

El mismo día llegaron a Sevilla, de donde salieron el 5 con dirección a Casablanca.

### El servicio de comunicaciones postales

Son numerosas las reclamaciones que recibimos de números extraviados que no llegan a su destino.

Asimismo recibimos quejas de que algunos paquetes llegan a nuestros corresponsales con inexplicable retraso.

Nuestro número correspondiente al 10 de febrero no ha podido ser vendido en Barcelona porque ha llegado a su destino más de un mes después de haber salido de Madrid.

Rogamos a las autoridades de Correos se eviten estas irregularidades que nos producen perjuicios morales muy superiores a su cuantía.

### Los vuelos gratuitos de «Motoavión»

Celebrado el sorteo de los vuelos correspondientes al mes de mayo, han resultado agraciados los siguientes señores:

Domingo 6.—D. Rafael Sebastián, Madrid.

Domingo 13.—D. Felipe Ezquerri, Madrid.

Domingo 20.—D. Jesús Lasanta, Madrid.

Domingo 27.—D. Enrique Calderón, Madrid.

#### Hijos de Mendizábal

Almacenes al por mayor de hierros y ferretería

Almendra, 8.—Madrid.—Teléfono 72429.  
Apartado de Correos 393.



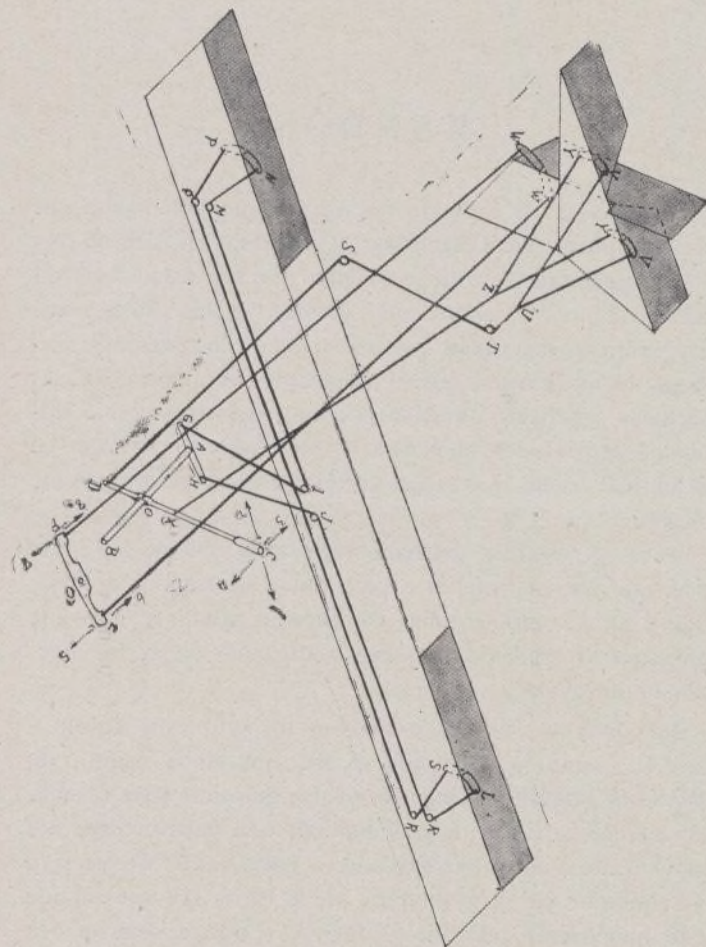


Fig. 149

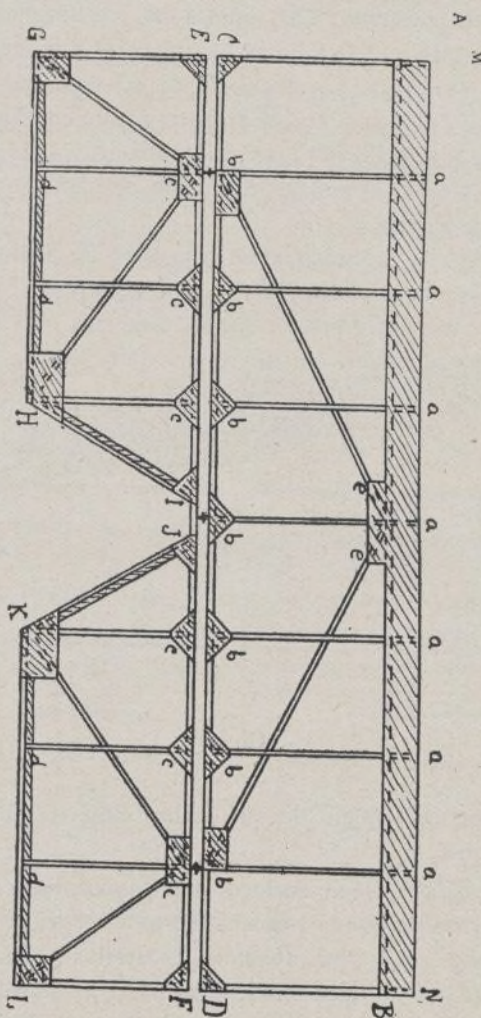


Fig. 143.



$AB$ , y otro posterior,  $CD$ , unidos por costillas  $ab$ , bordes marginales  $MC$  y  $ND$  y borde de ataque  $MN$ . Generalmente, el borde de ataque va recubierto de contraplaqué en igual forma que las alas. Para el arriostramiento interior pueden emplearse diagonales de madera  $eb$  análogas a las de las figuras 11 y 36 o diagonales de cuerda de piano como en las alas de las figuras 8 y 10.

El timón de profundidad se construye en análoga forma que los alerones del ala (figs. 54, 56, 57 y 58), con la sola condición, muchas veces, de que los largueros  $EI$  y  $JF$  de las dos aletas del timón constituyen uno solo, seguido y de una

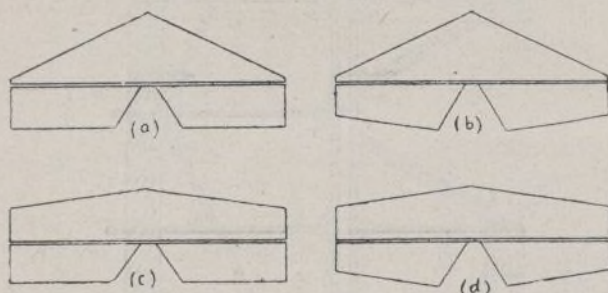


Fig. 144

sola pieza, con objeto de que ambas aletas sean solidarias una de otra.

*Trapezoidales.*—Son análogos a los anteriores, con la única diferencia de que el larguero  $AB$  está cortado en su parte central (fig. 144), constituyendo, en realidad, dos largueros  $AB$  y  $AC$  que se unen entre sí mediante el empalme representado en la figura 145, constituido por un sólido taco de madera fuerte sobre el que se encolan ambos largueros; este

## MANDOS

Se llama así al conjunto de órganos que sirven para que el piloto pueda hacer maniobrar al aparato. Consisten no sólo en las palancas, volantes o pedales que son accionados directamente por el piloto, sino también en los cables, varillas, poleas o engranajes que transmiten, a los tiempos o alerones, el movimiento que el conductor ha impreso a las palancas o pedales; también pueden considerarse como formando parte de los mandos, a los alerones y timones que en definitiva son los que actúan directamente sobre la corriente de aire.

Antes de estudiar detalladamente cada uno de los sistemas que pueden emplearse para dotar de mandos apropiados a un aparato, creemos conveniente aclarar ideas sobre un esquema fundamental sobre la organización de los mandos de un avión.

49. ESQUEMA DE LOS MANDOS DE UN AVIÓN SIN MOTOR.—Sea el aparato representado en esquema en la figura 148,  $DC$  es la *palanca o mango de escoba*, que sirve para mandar los alerones o timón de profundidad; esta palanca tiene dos movimientos, uno hacia adelante o hacia atrás (flechas 4 y 3) alrededor del eje  $O$  solidario de la barra  $AB$ , que durante este movimiento permanece inmóvil, y otro a derecha o a izquierda (flechas 1 y 2), haciendo girar la barra  $AB$  alrededor de su eje, movimiento que sigue también el *balancín*  $GH$  solidario de la barra  $AB$ .



taco de madera sirve también muchas veces para sujetar en él los herrajes de sujeción del plano fijo al fuselaje.

*Elípticos.*—Presentan más dificultades de construcción que los que acabamos de describir, pero son muy empleados en aparatos de concurso (aparatos muy caros) por su mejor rendimiento aerodinámico y por su elegancia de líneas. La figura 146 (a) es un ejemplo de esta clase de empenajes.

*Compuestos.*—Pueden estar formados por la combinación



Fig. 145

de varios tipos de los ya descritos, y desde luego son los que más se emplean en la construcción de veleros, ya que permiten compaginar una construcción relativamente senci-

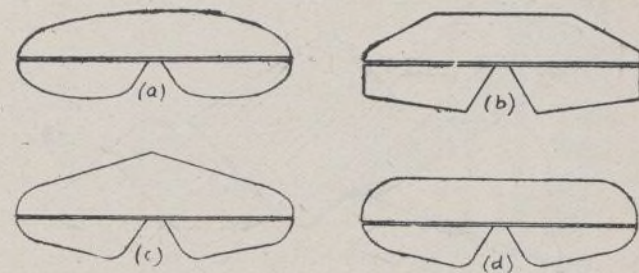


Fig. 146

lla con la finura aerodinámica, ligereza y belleza de líneas, que deben poseer esta clase de aparatos. En las figuras 146





(b), (c) y (d) representamos algunos tipos de esta clase de empenajes.

47. EMPENAJES HORIZONTALES SIN PLANO FIJO.—Son muy empleados en la construcción de veleros de concurso, ya que dan menos resistencia al avance. No deben emplearse en aparatos de escuela por la enorme sensibilidad de maniobra que poseen. Los dos tipos clásicos son el del *Vampyr* (figuras 147 y 91) y el del *Professor* (figs. 142 y 92).

Al segundo tipo pertenecen los empenajes horizontales del *Kassel-28* (fig. 96), del *Brant Scud* (fig. 99) y del *Scud II* (figura 100).

#### EMPENAJE VERTICAL

Está destinado a proporcionar estabilidad y poder de maniobra alrededor del eje de viraje.

48. DISTINTAS FORMAS.—Lo mismo que los horizontales, los empenajes verticales pueden ser totalmente móviles o con plano fijo (plano de deriva). Ejemplo de los primeros

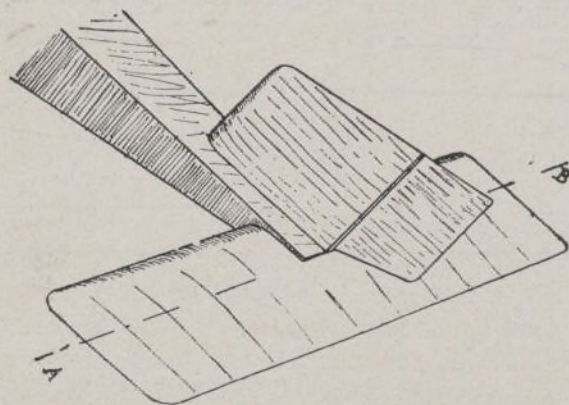


Fig. 147

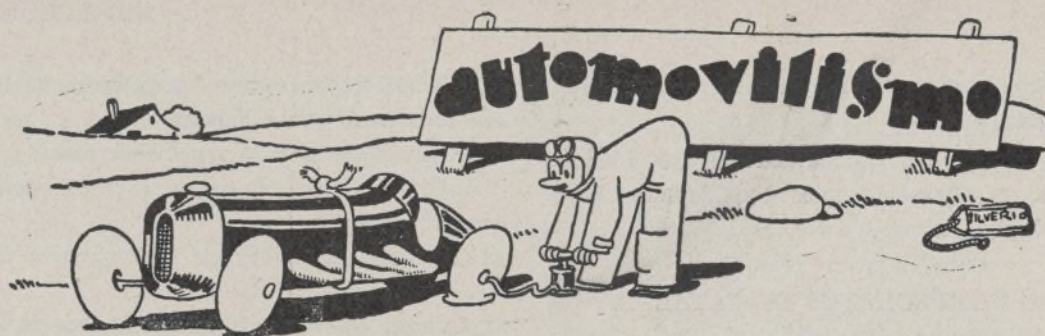
son los del *Brant Scud* (fig. 99) y del *Scud II* (fig. 100), y de los segundos los de las figuras 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97 y 98.

Algún velero, como el *Austria* (fig. 101), lleva dos empenajes verticales (uno a cada extremo del horizontal), pero ésta no es una solución corriente.

La forma del empenaje vertical puede ser muy variable, así como su situación relativa respecto al horizontal (figuras 141, 142 y 147).

Por lo que respecta a la construcción, basta hacer observar que es análoga a la de un empenaje horizontal, con la sola salvedad de que el plano de deriva casi siempre forma cuerpo con el fuselaje; no detallamos, pues, la organización de estos empenajes, ya que les es aplicable cuanto hemos dicho para los horizontales y para las alas.





## EL SERVICIO DE AUTOBUSES EN MADRID

Consecuencia prevista de la concesión de este servicio a la única empresa que puede estar interesada en su fracaso, es que este medio de locomoción, que en otras capitales es un poderoso elemento de tráfico, no pase de ser en la capital de España un nuevo motivo de burla para el resignado público.

Este servicio tiene varios defectos que lo hacen ineficaz y que vamos a reseñar, por si quien pueda interesa su remedio.

En primer lugar, el número de coches es insignificante para el tráfico de una población como Madrid, lo cual hace que sea un verdadero milagro que encontremos un coche cuando lo necesitamos. Esto se agrava por el hecho de que una Compañía, que con desprecio de todos los reglamentos y ordenanzas pasea por todo Madrid verdaderos racimos humanos colgados de los estribos de sus tranvías, despliega un celo riguroso en evitar que pueda ir en los autobuses una sola persona más de las expresadas en su capacidad.

Aparte de estas razones, existen otras como lo caro del servicio, la absurda división de los recorridos y la importantísima de la escasez de paradas, que obligan en muchos casos a desandar dos, tres o más manzanas de casas porque la bocacalle a que nos dirigimos no mereció los honores de ser considerada como punto de destino de nadie.

En resumen, que parece que este servicio se presta con el decidido propósito de convencer al público de que es caro, escaso e incómodo. Y creemos que valdría la pena de poner los medios para demostrar todo lo contrario, de acuerdo con una realidad que por lo visto nos está

vedada a los habitantes de Madrid que así tenemos que pagar inocentemente la protección a una empresa que de otro modo se encontraría frente a una competencia que la obligaría cuando menos a mejorar su servicio de tranvías.

## EL II GRAN PREMIO MOTOCICLISTA DE BARCELONA

El 22 del pasado abril se celebró en Barcelona esta interesante prueba, que ha constituido un verdadero éxito.

Los resultados fueron:

Motos hasta 250 c. c.:

1.º, Stanley Wood, los 113,719 kilómetros en 1 h., 16 m., 46 s. (vuelta más rápida, 88,881 kilómetros por hora), "record"; 2.º, G. Sendri, 1 h., 18 m., 13 s.; 3.º, A. Flores, 1 h., 18 m., 33 segundos.

Motos hasta 350 c. c.:

1.º, Fernando Aranda, los 151,626 kilómetros en 1 h., 38 m., 39 s. (vuelta más rápida, 92,361 kilómetros por hora), "record"; 2.º, Paul Boetsch, a dos vueltas; 3.º, René Boura; 4.º, A. Flores.

Motos hasta 500 c. c.:

1.º, Stanley Woods, los 151,626 kilómetros en 1 h., 36 m., 46 s. (vuelta más rápida, 94,032 kilómetros por hora), "record" absoluto; 2.º, Fernando Aranda, 1 h., 37 m., 17 s.; 3.º, Ernesto Vidal, 1 h., 39 m., 39 s.; 4.º, Soenius, a una vuelta; 5.º, Black, a una vuelta.

Sidecars:

1.º, Paul Weires, los 59,069 kilómetros en 40 minutos, 2 s. 6/10 (vuelta más rápida, 69,518 kilómetros por hora), "record"; 2.º, Iligriv, a una vuelta; 3.º, Faust, a dos vueltas.

"Record" del circuito: Woods, en 2 m., 22



segundos (vuelta más rápida, 96,100 kilómetros por hora).

Campeones de España: Motos 250, Flores; motos 350, Aranda; motos 500, Aranda; side-cars, Iligriv.

### LOS CAMPEONATOS DE CATALUÑA

El domingo 6 del corriente se corrieron en Barcelona las pruebas motoristas de los campeonatos de Cataluña.

La clasificación general fué la siguiente:

Clase 250 c. c. 115 vueltas, a 56 kilómetros 859 metros por hora:

1. M. Simó (Terrot), en 40 m. 39 s., a 93 kilómetros 925 por hora.

2. A. Flores (Rudge), en 41 m. 32 s.

3. M. Moragas (Terrot), a seis vueltas.

Vuelta más rápida, A. Flores, en 2 m. 35 s., a 88 kilómetros 0,40 por hora.

Vuelta más rápida de los Campeonatos de Cataluña 1933, a 82 kilómetros 206 por hora.

Vuelta más rápida de los Campeonatos de España 1934, a 90 kilómetros 373 por hora.

Clase 350 c. c. (17 vueltas, 64 kilómetros 441 por hora):

1. E. Vidal (Norton), en 44 m. 42 s., a 87 kilómetros 0,82 por hora.

2. J. Gili (Norton), en 44 minutos 49 s.

Vuelta más rápida, E. Vidal, en 2 m. 31 s., a 90 kilómetros 373 por hora.

Vuelta más rápida de los Campeonatos de Cataluña 1933, a 86 kilómetros 369 por hora.

Vuelta más rápida de los Campeonatos de España 1934, a 94 kilómetros 112 por hora.

Clase 500 c. c. (20 vueltas; 75,813 kilómetros por hora):

1. E. Vidal (Norton), en 50 m. 7 s.; a 89,270 kilómetros por hora.

2. A. Black (Norton), en 50 m. 20 s.

3. J. Ortueta (Norton), en 52 m. 40 s.

4. J. M. Pérez (Norton), 19 vueltas.

5. Jimmy (Rudge), 16 vueltas.

Vuelta más rápida: E. Vidal, en 2 m. 28 s.; a 92,205 kilómetros por hora.

Vuelta más rápida de los Campeonatos de Cataluña 1933, a 86,919 kilómetros.

Vuelta más rápida de los Campeonatos de España 1934, a 96,100 kilómetros.

Side-car (7 vueltas; 26,534 kilómetros):

1. J. Gráu (Rudge), en 20 m. 48 s.; a 76,541 kilómetros por hora.

2. E. Pedra (Terrot), seis vueltas, en 21 minutos 16 segundos.

3. Virgili (Motosacoche), seis vueltas en 21 minutos 33 s.

Vuelta más rápida: J. Gráu, en 2 m. 49 s.; a 80,747 kilómetros por hora.

Vuelta más rápida de los Campeonatos de Cataluña 1933, a 75,813 kilómetros.

Vuelta más rápida de los Campeonatos de España 1934, a 81,228 kilómetros.

### EL GRAN PREMIO DE TRIPOLI

Esta competición ha sido ganada por el corredor Vartre, en Alfa-Romeo, que hizo el recorrido en 2 h. 48 m. 53 s.; a una velocidad media de 186,149 kilómetros por hora.

En segundo lugar se clasificó el corredor Moll, que invirtió en el recorrido 2 h. 48 m. 54 s.

# M A R C O S

Oficina para matricular automóviles, camiones,  
motos y obtener Carnet para sus conductores

San Felipe Neri, 1, tienda MADRID  
(Esquina a Mayor, 38) - Teléfono 15849

### PREGUNTAS Y RESPUESTAS

*Un motor «Whippet», que tiene pistones de aluminio y tiene necesidad de reponérselos, agradecería me informe si encontraría algunas ventajas poniéndole pistones de hierro en lugar de aluminio, pues llegando a una pendiente parece ser que no se le saca el rendimiento normal. Lo*



*cual le agradecería infinito me informe si es por causa de los pistones o alguna otra causa. ¿No encontraríamos alguna ventaja poniéndoselos de hierro?*

JOSÉ A.º MORCILLO  
El Bonillo (Albacete).

No le aconsejamos que haga la reforma que propone. La construcción de un motor de explosión está calculada en forma tan compleja, que una variación en los pesos de los pistones puede tener una influencia enorme en el funcionamiento y sobre todo en la vida del motor.

El hecho de que en las cuestas no dé el motor el rendimiento debido puede obedecer a múltiples causas, pero en ningún modo a que los pistones sean de aluminio.

Además, cuando los pistones o émbolos se desgastan, no disminuye el rendimiento sólo, sino que los pistones golpean sobre las paredes de los cilindros. El ajuste se hace por medio de los segmentos, y éstos son los que normalmente se desgastan o bien los cilindros, que con el uso llegan a ovalizarse.

Asimismo pudiesen ser otras las causas, máxime si no ha observado Vd. un desproporcionado consumo de aceite (síntoma inequívoco de ovalización o desgaste de segmentos).

Un motor de explosión disminuye de potencia por llevar el encendido retrasado (sobre todo en los muy revolucionados), por tener mal graduados los chiclés del carburador o la toma de aire, dando lugar a una mezcla de carburante no apropiada. E incluso, aunque esto no depende de la potencia del motor, sino de sus efectos, puede obedecer a desgaste del embrague que le permita patinar, a un aumento de peso en las guarniciones del coche e incluso a un aumento en el diámetro útil de las ruedas propulsoras, caso frecuente cuando se cambia la sección de gomas o de ruedas.

Debe, pues, a nuestro juicio, hacer una revisión cuidadosa, puntualizando a qué obedece la disminución de potencia, y según la que sea, proceder en consecuencia.

Estamos a su disposición para hacer el diagnóstico siempre que V. nos dé todos los detalles precisos.

*La marca de insuperable  
calidad*

PHILIPS



# **Líneas Aereas Postales Españolas**

**L. A. P. E.**

TRANSPORTE DE VIAJEROS, CORRESPONDENCIA GENERAL Y MERCANCIAS EN AVIONES TRIMOTORES DE 6 TONELADAS

SERVICIO DIARIO EXCEPTO LOS DOMINGOS

## **MADRID-BARCELONA-MADRID**

Precio: 150 ptas. — Mercancías: 1,50 ptas. kg.

## **MADRID-SEVILLA-MADRID**

Precio: 125 ptas. — Mercancías: 1,— pta. kg.

BILLETES DE IDA Y VUELTA CON DESCUENTO DEL 10 POR 100

### **DESPACHO CENTRAL EN MADRID:**

Antonio Maura, 2.-Teléfonos 18230 y 18238

### **DELEGACION EN BARCELONA:**

Diputación, 260.-Teléfono 20780

### **DELEGACION EN SEVILLA:**

Avenida de la República, 1.-Teléfono 21760

**INFORMES EN TODAS LAS AGENCIAS Y HOTELES**



# AERO POPULAR DE MADRID

El pasado domingo, día 6 del actual, ha funcionado en Cuatro Vientos de una manera intensiva el nuevo Grupo de Vuelo sin Motor de Aero Popular, el cual, bajo la dirección del profesor Sr. Gil, demostrará en breve de cuánto es capaz la disciplina y el entusiasmo de todos puestos al servicio de una causa. Ya empiezan a destacarse en este Grupo verdaderos valores. Es necesario que todos los alumnos sigan poniendo, como hasta ahora, todo su entusiasmo y sean puntuales en su asistencia a las clases. La salida para Cuatro Vientos es a las siete y media de la mañana.

También los vuelos con motor se vieron este domingo, como los anteriores, muy concurridos, dándose gran cantidad de vuelos, haciendo así una positiva labor de propaganda aeronáutica.

Los señores socios a quienes les corresponde efectuar vuelos los domingos que a continuación se expresan, son los siguientes:

## VUELOS PARA EL DOMINGO DIA 13 DE MAYO DE 1934

Socios número 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 22, 23, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 59, 60, 61, 62, 64, 69, 72, 73, 76, 77, 78, 79, 81, 83, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93.

## VUELOS PARA EL DOMINGO DIA 20 DE MAYO DE 1934

Socios número 94, 95, 97, 98, 101, 102, 104, 105, 106, 108, 109, 111, 112, 114, 118, 119, 122, 127, 129, 135, 136, 137, 140, 141, 142, 150, 151, 154, 155, 156, 157, 160, 168, 169, 171, 177, 181, 184, 187, 188, 189, 190, 197, 198, 207, 209, 210, 216, 217, 218, 220, 221.

## VUELOS PARA EL DOMINGO DIA 27 DE MAYO DE 1934

Socios número 231, 239, 240, 242, 245, 254, 255, 256, 260, 267, 268, 277, 287, 291, 297, 301, 304, 309, 312, 316, 319, 328, 329, 340, 343, 344, 345, 347, 350, 354, 359, 361, 365,

367, 370, 374, 376, 380, 382, 383, 385, 391, 392, 393, 395, 399, 405, 406, 407, 409, 410, 416, 421.

AERO POPULAR. Plaza de la Cruz Verde, 3. Teléfono 14401.

## NAVEGACION AEREA

En los principios del siglo xx nos brindó la guerra europea un formidable espectáculo sin precedentes en la Historia; guerra, que no fué de un ejército contra otro ejército, ni de nación contra nación, sino entre los habitantes de todos los continentes, cuya guerra nos trae a la memoria aquella descomunal batalla de varios ejércitos que el inmortal Don Quijote creyó ver en las dos manadas de ovejas, llevado de su imaginación guerrera y de su nunca vista locura.

Si en aquel formidable imaginado encuentro combatían gentes de diversas naciones, no menor variedad de razas convirtieron también en realidad, en esta guerra, la visión de Don Quijote: franceses, britanos, teutones, japoneses, cipayos, senegaleses, gentes, en fin venidas de todas partes del mundo para ensangrentar los campos de Europa.

En esta terrible lucha se atacó la propiedad intelectual e industrial, reproduciendo la guerra de hombre a hombre, destruyendo tesoros inmensos, millones de vidas sacrificadas, sembrando el luto y la desolación.

¡Lamentable demostración del poco respeto que merecen las reglas fundamentales del Derecho internacional!

No es pertinente el que averigüemos las causas que motivaron la guerra, sino el que las Ciencias con sus progresos puedan ser cómplices de la obra destructora, sirviendo al hombre, en la guerra, para combatir en la tierra, en el mar y en el aire, pero cada víctima que la guerra ocasiona es una inteligencia menos y un cuerpo más que pide venganza y aviva rencores.

Sin embargo, la misión encomendada a las Ciencias con sus progresos no sólo es servir en la guerra, sino también en los campos de paz dan-



do vida y calor a los pueblos, fuente del Derecho común, garantía del hogar y de la Patria, engrandecimiento de la nación.

Una de estas ramas de las Ciencias, es la Navegación Aérea, cuyas aplicaciones no sólo en la guerra sino en la paz, es sumamente considerada como el adelanto más enorme de este siglo y a la que se dirigen estas líneas con cuya lectura deseo despertar una afición fuerte y vigorosa, engrandeciéndola con ella su perfeccionamiento para cuando llegue la legitimidad de su empleo.

¿Cabe dudar de la necesidad de engrandecer, por medio de propagandas la Navegación Aérea? No. Mas no busquemos personas soñadoras que encerradas en su aislamiento quieran sacar partido de esta rama de la Ciencia: sería su muerte; es preciso crear esa afición fuerte, arrolladora, para que así la idea convertida en aspiración, pase a ser un hecho y a convertirse en derecho, ya por la fuerza numérica, ya por la voluntad que aletea en todas las inteligencias y la esperanza que palpita en todos los corazones amantes del progreso.

La fuerza de un ideal trajo la revolución social y la sostiene aún el derecho moderno. El derecho antiguo se hundía y otro nuevo se levantaba, y como aquel tenía una fuerza que lo sancionaba, el moderno necesitaba otra para sobreponerse; por eso las democracias luchan aún unidas a la fuerza para, una vez vencedoras, fundar en el hecho que haya producido el inquebrantable derecho del porvenir.

Si las aplicaciones científicas dedicadas a la Navegación Aérea pudiesen ser la causa de la crisis de la civilización, si los anales de esa guerra

constituyesen diatriba contra la Ciencia, holgarían sus progresos, holgarían las sociedades creadas para el fomento de la Aeronáutica, entre ellas la veterana Aero Popular de Madrid, y holgaría toda afición encaminada en este sentido.

Pero no es así, afortunadamente; los progresos realizados en todas aquéllas, sobre todo en la Navegación Aérea, presentan con ella los bene-

**= O R T H O =**

**MATERIAL CIENTIFICO**

**MADRID**

**Lanuza, 14 y 16**

**Teléfono 57061**

**Apartado 9071**

**Venta y reparación de instrumentos  
para la aeronáutica.**

**Fabricación de globos para sondeos meteorológicos y para prácticas de tiro.**

ficios que a los fines de la paz haga despertar la esperanza que con nuevos adelantos, pueda algún día ser el elemento de dominio más poderoso para la paz de los pueblos.

Sirvan, pues, estas primeras líneas como prólogo al próximo artículo, en el que veremos en qué consiste esa fuerza, esa afición a la Navegación Aérea, y forma de pagarla.

José AGUDO

**Boletín para tomar parte en los sorteos de vuelos gratuitos de MOTOAVION**

D. .... de ..... años de edad,  
domiciliado en el núm. .... de la ..... de .....  
en ....., desea tomar parte en el sorteo de vuelos gratuitos del  
mes de junio de 1934, que se celebren en Cuatro Vientos, estando conforme con las condiciones que la Revista MOTOAVIÓN ha publicado.  
..... de mayo de 1934.

Firma,

(Las personas menores de edad, deberán acreditar en el momento de presentarse en Cuatro Vientos al Sr. Jefe de vuelos de Aero Popular, tener autorización de sus padres o tutores).  
Ni AERO POPULAR ni MOTOAVIÓN aceptan responsabilidad alguna derivada de estos vuelos.



# R. Corbella

MAQUINARIA Y MATERIAL ELÉCTRICO

REPRESENTANTE DE

La Electricidad, S. A., Sabadell

Fábrica Nacional de Material Eléctrico

Ruston & Hornsby, de Lincoln

## MOTORES DE ACEITES PESADOS

Instalaciones de Centrales productoras de energía eléctrica, de líneas de transporte, de riegos y estaciones transformadoras. — Suministro de toda clase de material eléctrico para altas y bajas tensiones.

**Marqués de Cubas, 5. - MADRID**

**Apartado 575**

**Teléfono 11153**

## AUTOMOVILES

DE ALTA CALIDAD

Vehículos industriales de toda clase.

Motores marinos y de aviación.

# Hispano-Suiza

NUEVAS CAMIONETAS RAPIDAS DE 2 T.

*Solidez.—Economía de consumo.—Duración.*

*Materiales de gran calidad.—Desgaste mínimo.*

C. Sagrera, 279

— BARCELONA —

P.º Gracia, 20

Delegación en Madrid: Av. del Conde de Peñalver, 18



IMPRESOS  
11-MAY-1934  
MADRID

# RADIADORES COROMINAS

**Sucesor: RAFAEL CAT**

IMPRESOS  
11-MAY-1934  
MADRID

MADRID MONTELEON 28

BARCELONA GRAN VIA DIAGONAL 458