



# MOTOAVION



Revista práctica de automovilismo y aviación.

Organo oficial del AERO POPULAR de Madrid





Almacén de tejidos, cordelería,  
saquerío y lonas

## Pedro Andión

Especialidad en la construcción de toldos  
y cortinas

Imperial, 8 y 16 y Botoneras, 8

Teléfono 11233

MADRID

Talleres de Fotograbado

## LA NACION

Marqués de Monasterio, núm. 3

Teléfono 32700

MADRID



## M. QUINTAS

Cruz, núm. 43.--Madrid.--Teléf. 14515

Proveedor de la Aeronáutica Militar

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

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

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

Unica Casa que tiene los gabanes de cuero de vaca de una sola pieza, sin costura en el tronzado con doble forro de quita y pon, según las temporadas.—Monos azules de diferentes medidas, reglamentarios y con forros de lana gruesa o de piel de mouton, desmontable.—Monos impermeables al agua, a la grasa y al aire, anatómicos.—Monos de tela antiácida, para manipular el motor.

Casquetes de cuero, forrados de lana y piel.—Gafas Meyrowitz.—Goggles num. 5 y 6.

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

## DE DION-BOUTON

Automóviles de turismo.—Omnibus de 14 a 40 asientos.—Camiones  
de 1.000 a 5.000 kilogramos de carga útil.—Material para limpieza,  
riego e incendios

Exposición: Paseo de Recoletos, núm. 16

Oficinas y talleres: Calle de Raimundo Fernández Villaverde (Hipódromo)  
Madrid — Teléfono 32802



# MOTOAVION

Revista práctica de automovilismo y aviación.



FUNDADORES } D. FELIX GOMEZ GUILLAMON  
D. LUIS MAESTRE

Se publica los días 10 y 25 de cada mes

De utilidad a los mecánicos, conductores y propietarios de automóviles,  
aspirantes a pilotos y mecánicos de Aviación.



AÑO III.

MADRID, 10 DE JULIO DE 1930.

NÚM. 54.

DIRECTOR:

**Luis Maestre Pérez**

Ingeniero, Ex profesor de la Escuela de Mecánicos  
de Aviación, Piloto y Observador  
de Aeroplano.

GERENTE:

**Fernando Medrano Miguel**

Ingeniero, Ex profesor de Mecánica del C. E. Y. C.

Autorizada su publicación por Real Orden del Ministerio del Ejército.

REDACCION Y ADMINISTRACION:

Costanilla de los Angeles, 13, bajo.

Apartado 8.089. -- Teléfono 13998.

PRECIO DE SUSCRIPCION:

MADRID:	Año	6,50	Semestre	3,50
Provincias:	"	7,00	"	4,00
Extranjero:	"	10,00	"	6,00

Las suscripciones empezarán necesariamente en la primera decena de enero, abril, julio u octubre.  
Los que se suscriban en fechas intermedias abonarán el importe de los números enviados hasta el  
más próximo de los meses citados, a partir del cual empezará la suscripción.

No se devuelven los originales ni se mantiene correspondencia aunque no se publiquen.

## BOLETIN DE SUSCRIPCION

D. .... vecino de  
..... provincia de .....  
domiciliado en la calle de ..... núm. .... se  
suscribe por un <sup>año (1)</sup> semestre a la revista MOTOAVION, a partir del núm. 54 para lo cual en-  
vía ..... ptas. por Giro Postal (2).  
..... de ..... de 192.....

EL SUSCRIPTOR

(1) Táchese lo que no se desee.

(2) A los suscriptores de Madrid se les pasará el recibo a domicilio y en todo caso el pago será siempre adelantado.  
Envíese al APARTADO 8.089-MADRID, franqueado con 2 céntimos los de provincias y 5 céntimos por correo interior.



ARMAS, EFECTOS DE CAZA, ESGRIMA Y SPORT

## Casa Pardo

6, Espoz y Mina, 6 Madrid

Compañía Española de Tra-  
bajos Fotogramétricos Aéreos

C. E. T. F. A.

Oficinas: Fuencarral, 55. Teléfono 50237.

Laboratorios: Padilla, 128. Teléfono 52762.

M A D R I D

BOTELLA HERMANOS (MECANICOS)

Aviación y Automóviles

Carolina Páino, 3.—Carabanchel Bajo

M A D R I D

DROGUERIA Y PERFUMERIA

## F. Batres

Glorieta de Bilbao, 5

Madrid.—Teléfono 30280

Casa especial en colores y barnices para  
carruajes.—Proveedores efectivos del Centro  
Electrotécnico y Aviación Española

## Francisco Mora Rey

Toldos y cortinas.—Cordelería.—Lonas.  
Saquerío, Yutes y Tramillas.

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

## M. DE SAN MARTIN

Sucesores de Fernández Rojo

Grabados en metal.—Sellos de caucho, precintos, numeradores  
y fechadores de metal y caucho, rótulos esmaltados

Fuentes, 7 :-: Teléfono 10285

SOCIEDAD ANÓNIMA

## ECHEVARRIA

Aceros finos Echevarría, marca HEVA

Fundidos al carbono, de construcción, de ce-  
mentación, para herramientas, al tungsteno,  
al vanadio, al titanio, al molibdeno, al níquel,  
al cromo, cromo-níquel, inoxidable, rápidos  
y extra-rápidos.

APARTADO DE CORREOS NÚMERO 46  
DIRECCIÓN TELEGRÁFICA: «ECHEVARRÍA»

Bilbao

## Aparatos fotográficos

Gran surtido de Material fotográfico de las  
Marcas más acreditadas y renombradas

Proveedor de la Aviación Militar Española

## Espiga

Pasaje Mathen, 3

Teléfono 15141. - MADRID

# FELIX ALVIRA

Agente Oficial de

# CITROEN

Venta de coches a plazos

Calle de Recoletos, 5 :-: Teléf. 51937



## Sucesor de G. PEREANTON SOCIEDAD ANONIMA

Cristalería para edificios e instalaciones comerciales  
Lunas biseladas para muebles :-: Muestras decoradas

EXPORTACION A PROVINCIAS

Fábrica, Talleres y Oficinas: Cuesta de Santo Domingo, 1  
MADRID ————— Teléfono 15827

### Hijos de Mendizábal

Almacenes al por mayor de hierros  
y ferretería

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

### IMPRENTA MILITAR Y COMERCIAL DE CLETO VALLINAS

Objetos de escritorio y papel de todas clases  
Impresos para todas las Armas y Cuerpos  
del Ejército

Luisa Fernanda, 5 :-: Teléfono 31851

Para todos sus artículos de goma amianto y correas de todas clases para maquinaria

DIRIGIRSE A

SEGOVIA **KLEIN Y C.<sup>IA</sup>** MADRID  
Apartado 24 BARCELONA.—Princesa, 61 Sagasta, 19

Tubos para gasolina.—Radiadores, faros.—Bombas autógena.—Aire  
comprimido.—Tira ventanilla.—Amortiguadores.—Correas para  
ventiladores.—Goma y telas para reparación de neumáticos

Macizos DELTA

Banda FRENO DELTA

— **ORTHO** —

MATERIAL CIENTIFICO

MADRID

Lanuza, 14 y 16. Teléfono 57061.

Apartado 9071

Venta y reparación de instrumentos  
para la aeronáutica.

Fabricación de globos para sondeos meteorológico  
lógicos y para prácticas de tiro.

**CUPON**

para el envío de las soluciones  
a los problemas números 7 y 8.



# **Luis J. Dahlander**

**Montalbán, 13.-MADRID.-Tel. 95.000**

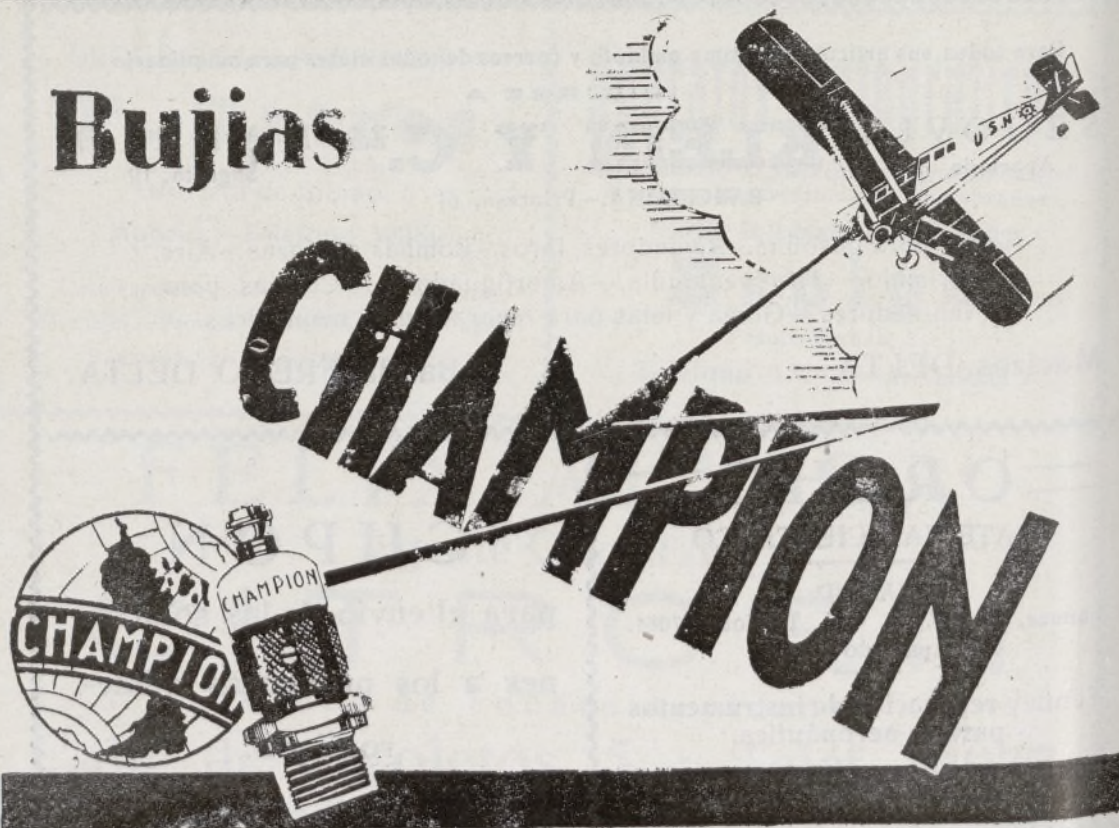
Representante general España y Colonias de  
**Aktiebolaget Gasaccumulator**

**ESTOCOLMO A. G. A. SUECIA**

Proyectos completos de alumbrado eléctrico y por acetileno  
para campos de aterrizaje, rutas aéreas y aeropuertos  
Faros de recalada y situación. Faros de ruta. Faros de límite.  
Indicadores de viento. Proyectoros de aterrizaje. Grupos  
electrógenos.

Proveedor de Aviación Militar y Ministerio del Ejército

## **Bujías**

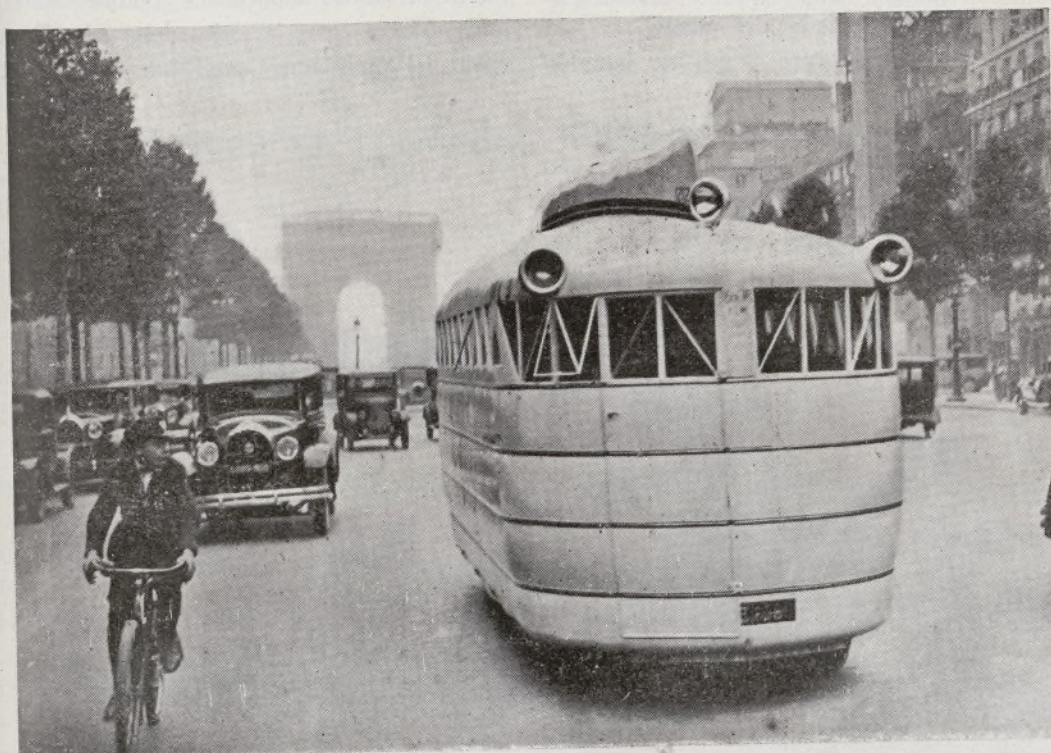




# MOTOAVION

---

## El automóvil - hotel



He aquí un automóvil que quiere hacer la competencia a los hotelitos veraniegos. Este ómnibus de turismo va equipado lujosamente con todas las necesidades y refinamientos que pueda apetecer el más exigente. Salón, dormitorio, cuarto de baño, cocina, central eléctrica, distribución de agua caliente y fría, estación radiotelefónica, y por si algo faltaba, en el techo una canoa para dedicarse a la pesca, suponemos que cuando se encuentre el rico poseedor de este automóvil cansado de pasearse por el salón. No tratamos de hacer burla ni criticar la construcción de este vehículo; ésta como otras muchas cosas que se venden, son excelentes para los afortunados que no encuentran en donde invertir el dinero que les sobra. El debut de este coche, en los Campos Eliseos de París, ha causado admiración por sus líneas elegantes y presentación lujosa.

---



EL ATLANTICO NORTE ATRAVESADO DE ESTE A OESTE

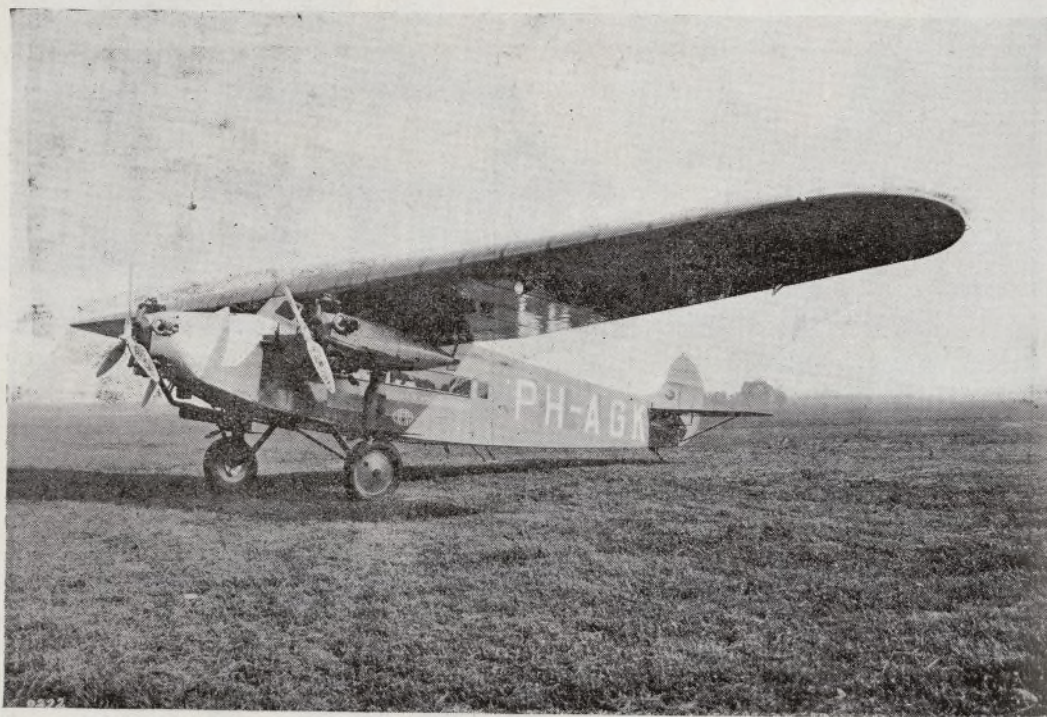
# Kingsford Smith, termina su vuelta al mundo en avión

Kingsford Smith, el célebre piloto australiano, que en la travesía del Océano Pacífico se reveló como uno de los mejores aviadores del mundo, acaba de realizar con éxito la travesía del Atlántico Norte, en la temida dirección Este-Oeste.

Cualquiera de los principales vuelos realizados por este valeroso piloto basta para colocarle a la altura del primer aviador del mundo.

El nombre de Kingsford Smith no ha sido

No cometamos la injusticia de olvidar a los valientes auxiliares de Kingsford Smith, pues en estas empresas aeronáuticas, más aún que en otras, solemos erigir como héroe al primer piloto, sin acordarnos de que todos los tripulantes participan de los mismos peligros y sus misiones tienen la misma importancia, porque todas son indispensables para el éxito del vuelo. En este vuelo del "Southern Cross", además del primer



*Trimotor comercial tipo Fokker F. VII b-3 m.*

aprendido en todos los rincones de la Tierra como el de Lindbergh, pero no quiere decir que los vuelos realizados por el piloto australiano tengan nada que envidiar a los de aquél.

El avión empleado en la travesía del Atlántico Norte ha sido un glorioso Fokker, que luego describiremos, provisto de tres motores Wright de 225 c v cada uno.

piloto Kingsford Smith, han tomado parte, como navegador, el capitán irlandés Saúl; como radio-telegrafista, M. Stannage, y como segundo piloto, el holandés Vandyck.

El "Southern Cross" partió de Baldonnel (Irlanda) el 24 de junio, a las 4 horas 25 minutos, internándose en el Atlántico a las 5 horas 15 minutos; a las 11 horas la situación era 53° 15' la-



itud norte y 16° 57' longitud oeste; a las 13 horas el avión llevaba recorridos 1.200 kilómetros, y proseguía sin novedad el vuelo a 120 kilómetros por hora. Poco después crecían los vientos contrarios retardando la marcha, al mismo tiempo que la falta de visibilidad dificultaba el vuelo. A las 21 horas el avión se hallaba a 800 kilómetros de Terranova.

A las 11 horas 43 minutos el "Southern Cross" tomaba tierra en Harbour-Grace, habiendo invertido en el vuelo 30 horas 28 minutos.

Ya no la importancia, sino la necesidad de la radio ha sido confirmada una vez más. Se puede asegurar que sin su auxilio no hubiesen alcanzado la costa americana. En la última parte del recorrido, desorientados por completo a causa del estado atmosférico, las indicaciones radiotelegráficas les guiaron a las costas de Terranova.

El "Southern Cross" está formado de dos Fokker, comprados por George Wilkins en 1925 para explorar las regiones polares. Estos aviones eran, un monomotor F. VII a y un trimotor F. VII b.-3 m., que sufrieron graves averías en Alaska; con ellos se reconstruyó uno solo con el fuselaje del primero y la célula del segundo.

En 1927, George Wilkins cedió este avión a Kingsford Smith, después de haber volado un gran número de horas. Su nuevo propietario, Kingsford Smith, le puso tres motores nuevos Wright-Whirlwind J. 5, que son los mismos con que ha realizado este último vuelo.

*La tripulación.* — Carlos Eduardo Kingsford Smith es comandante jefe de Escuadrilla, piloto jefe y propietario del "Southern Cross". Nació en Brisbane (Queensland), al Oeste de Australia, el 9 de febrero de 1897. En 1915 presta servicio como voluntario en la Marina inglesa, actuando en Egipto, Gallipoli y Francia. Más tarde se alista en el cuerpo de Aviación, obteniendo el título de piloto de aeroplano. Destinado en la escuadrilla 23, bien pronto se descubre como hábil y valiente piloto. En agosto de 1917 es herido en un combate aéreo con von Richthofen; no obstante la calidad del adversario, logra

alcanzar las líneas del frente propio salvando el avión. Sus hazañas en la guerra son premiadas con la Medalla Militar. Ocho meses tardó en curar de las heridas recibidas en el combate con von Richthofen, pasando después a la Escuela de Aviación hasta el fin de la Gran Guerra. Poco tiempo después marcha a Norteamérica para dedicarse de lleno a la aviación civil.

La historia de su avión "Southern Cross" refleja los valerosos vuelos realizados por su propietario.

A poco de adquirir el avión de Wilkins intenta tres veces batir la marca mundial de duración sin conseguirlo. En 1928, acompañado de George Pond, permanece en el aire, sin aprovisionamiento exterior, durante 50 horas 4 minutos, siendo este el vuelo de mayor duración efectuado por un avión trimotor. Este vuelo no puede homologarse oficialmente por no establecerse diferencias entre los aviones monomotores y polimotores para las marcas de duración. En este vuelo despegó el avión con 7.176 kilogramos de carga en lugar de 5.200 kilogramos que es la máxima tolerada por la casa Fokker, si consideramos el avión a que pertenece la célula, pues tratándose del que corresponde al fuselaje la carga máxima admisible es sólo de 3.600 kilogramos. La carga por metro cuadrado fué de 106 kilogramos, y la carga por caballo fué de 10,6 kilogramos.

En 31 de mayo de 1928, Kingsford Smith emprende con su avión la vuelta al Mundo, que con el vuelo objeto de este artículo acaba de terminar, según ha manifestado el propio Kingsford Smith al salir de Irlanda, diciendo: "No trato de superar a nadie ni pretendo nada extraordinario; sólo quiero terminar la vuelta al Mundo en avión." La primera etapa de este vuelo la emprendió, como decimos, el 31 de mayo de 1928, partiendo del aeródromo de Oakland, próximo a San Francisco de California, realizando la travesía del Pacífico en tres etapas, hazaña aún no repetida. Este vuelo nada tiene que envidiar a la travesía del Atlántico ni a ninguno de los vuelos realizados hasta el presente. Las tres etapas de este soberbio vuelo, todo sobre el oceano Pacífico, fueron:

**Tableros  
y chapas**

**M. ARRESE  
PIZARRO, 14  
Teléfono 14944**



1.<sup>a</sup> San Francisco-Honolulu (Islas Sandwich), 3.875 kilómetros, en 27 horas 27 minutos. Velocidad media, 141 kilómetros por hora.

2.<sup>a</sup> Honolulu-Suva (Islas Fidji), 5.060 kilómetros, en 34 horas 33 minutos. Velocidad media, 146 kilómetros por hora.

3.<sup>a</sup> Suva-Brisbane (Australia), 2.888 kilómetros, en 21 horas 35 minutos. Velocidad media, 134 kilómetros por hora.

En conjunto, 11.823 kilómetros en 83 horas 35 minutos. Velocidad media, 141,4 kilómetros.

Si observamos que no hay exageración al aumentar estas distancias en un 15 por 100, pues no es posible que el avión haya seguido la trayectoria de mínimo recorrido sobre la que se han contado estas longitudes, resulta la velocidad media superior a 160 kilómetros por hora.

En este vuelo no se sabe qué admirar más, si las superiores cualidades del trimotor Fokker, de los motores Writh o de sus valerosos tripulantes. Un vuelo todo él sobre la inmensidad del oceano pacífico, con una atmósfera hostil en muchos períodos, alcanzando una velocidad horaria tan elevada, demuestran que la empresa fué acometida por la mejor tripulación, el mejor avión y los mejores motores del mundo. Justo es consignar los nombres de los tripulantes de este trimotor Fokker, que ya ostentaba sobre su fuselaje el nombre "Cruz del Sur", que allí se hizo famoso.

Los colaboradores de Kingsford Smith fueron: C. T. Ulm, segundo piloto; H. Lion, navegador; J. Warner, radiotelegrafista.

Después de este vuelo insuperable, Kingsford y Ulm salieron en vuelo el 11 de agosto desde Melbourne (Victoria), cubriendo los 3.220 kilómetros hasta Perth (Australia occidental), cruzando el sur de Australia de Este a Oeste en 23 horas 24 minutos, y desde aquí realizar en el vuelo de 4.000 kilómetros, también sin escala, hasta Sydney, siendo la tripulación, además de Kingsford y Ulm, el navegador Lichfield y el radiotelegrafista Mc. Williams.

Con esta tripulación el "Cruz del Sur" es el primer avión que cruza el mar de Tasmania, trazando la primera ruta aérea entre Australia y Nueva Zelanda. Este vuelo, de 2.290 kilómetros sobre el mar, fué realizado en 14 horas, obtenien-

do una velocidad media de 163 kilómetros por hora. En el viaje de regreso invirtieron 22 horas de vuelo. Este vuelo tampoco ha sido repetido hasta hoy. Durante él soportó el avión una horrible tempestad, sufriendo descargas eléctricas las partes metálicas del avión y tan furiosos embates del huracán que los aviadores creyeron llegado su fin.

El 30 de marzo de 1929 el "Cruz del Sur" parte de Sydney con la misma tripulación para intentar batir el vuelo Australia-Inglaterra, realizado en 15 días por Bert Hinkler. Por falta de gasolina se vieron obligados a tomar tierra en un paraje desierto, cuando llevaban recorridos 3.500 kilómetros. Después de 12 días de busca incesante fué encontrada la valerosa tripulación medio extenuada en aquellas inmensas soledades.

El 25 de junio parten nuevamente de Sydney, llegando a Londres el 10 de julio siguiente, invirtiendo trece días y medio en el recorrido desde Derby (al norte de Australia) hasta Londres. En julio de aquel año el "Cruz del Sur" llegó en vuelo a Amsterdam para reponer sus fuerzas en la fábrica Fokker, con objeto de emprender el vuelo que acaba de realizar.

Kingsford Smith no permanece ocioso durante este tiempo. Con su compañero Ulm funda la Australiana National Airways, que realiza el servicio entre Sydney y Brisbane, naturalmente, empleando aviones trimotores Fokker con los que tantos éxitos han logrado. Esta línea, sin subvención oficial, obtiene saneados beneficios, debido a la intensidad del tráfico y al gran rendimiento de los aviones empleados.

Jonathan Patrick Saul nació en Dublin en el año 1895. A los catorce años empezó su servicio en la Marina de guerra. Del navegador del "Cruz del Sur" no se puede decir que tiene miedo al agua. En una misma semana son torpedeados dos barcos en los que prestaba servicio: el "Camae-

## Martín Martínez

Maderas y Fábrica de aserrar

Ronda de Atocha, 25

Telefono 72114



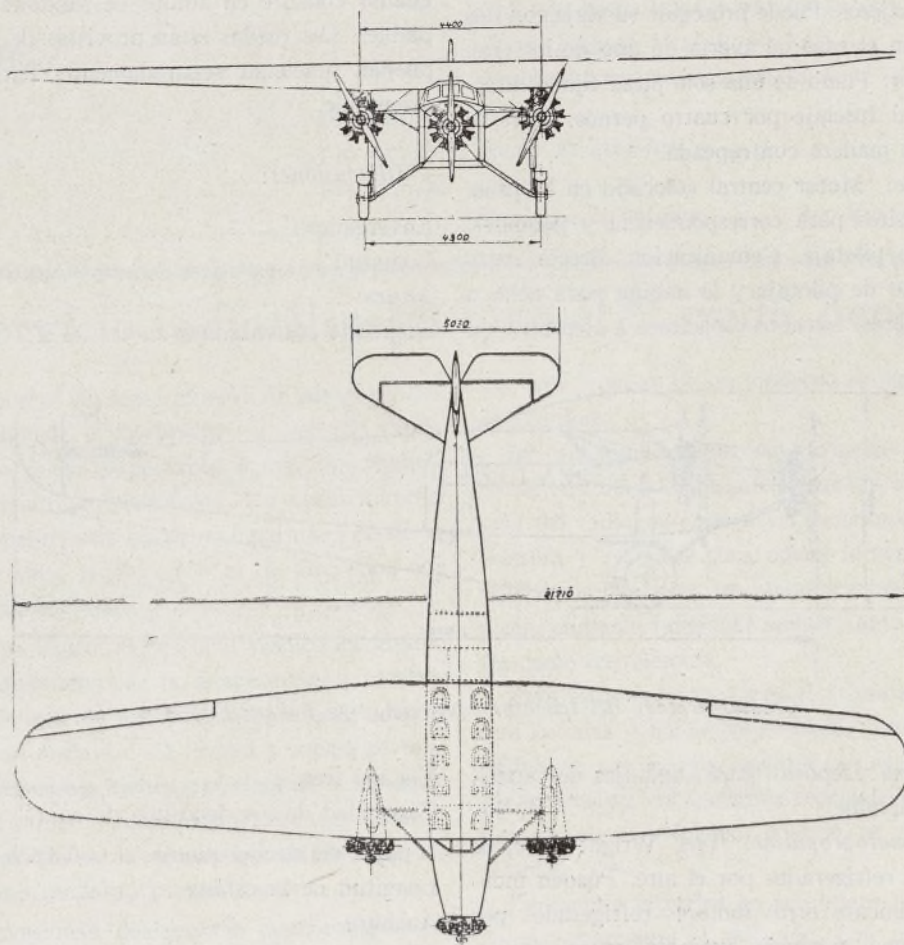
ronia" y el "Transylvania". En 1917 ingresa como observador en el cuerpo de Aviación; a los seis meses resulta herido, y en cuanto se cura vuelve a la marina. La vida del capitán Saul está llena de trágicas aventuras.

El radiotelegrafista John Stanley Warburton Stannage es el más joven de la tripulación. Nació en Africa del Sur en 1925. Su historia como radiotelegrafista aéreo se puede decir que ha em-

pezado con este vuelo. Su admiración por Kingsford Smith la demostró cooperando voluntariamente a su busca cuando estuvo perdido en los desiertos de Australia. Sus buenas cualidades han sido apreciadas, eligiéndole como radiotelegrafista del "Southern Cross".

El "Southern Cross".—La gasolina va en seis depósitos, cuatro alojados en el ala, uno bajo la cabina de pilotaje y otro en el fuselaje. La capacidad de cada uno de los primeros es de 378 litros, el de la cabina tiene 370 y el del fuselaje 3.028 litros. La duración del vuelo con este combustible es de unas 37 horas.

Suponiendo la velocidad de 160 kilómetros por hora, resulta el radio de acción, con viento nulo, de 5.920 kilómetros.



*Croquis acotado del trimotor comercial, tipo Fokker F. VII b-3 m.*

El avión va provisto de todos los instrumentos para la navegación y vuelo en estos largos via-

M. Fokker. El agujero de vaciado tiene 20 centímetros de diámetro, pudiendo vaciar el depósito en 50 segundos. Al despegar, si el piloto advierte que el excesivo peso no permite realizar esta maniobra, inmediatamente da salida a la cantidad de combustible necesaria para que sea posible.

El avión va provisto de todos los instrumentos para la navegación y vuelo en estos largos via-



jés, cuya enumeración dejamos para el próximo número.

### Características del trimotor comercial, tipo Fokker

*Tipo:* Monoplano cantilever, trimotor. Hélices tractivas.

*Empleo:* Avión comercial. Dos pilotos y ocho o diez pasajeros. Puede proseguir su viaje con dos motores en el caso de avería de uno de los tres.

*Velamen:* Plano de una sola pieza fijado directamente al fuselaje por cuatro pernos. Revestimiento de madera contrapeada.

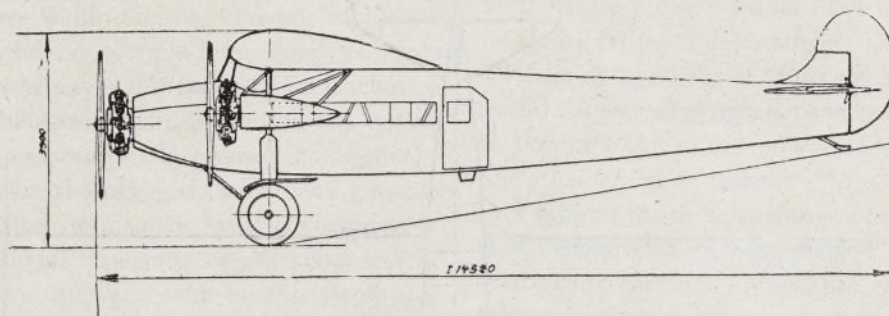
*Fuselaje:* Motor central colocado en la proa. Dos depósitos para correspondencia y paquetes. Puesto de pilotaje. Comunicación directa entre este puesto de pilotaje y la cabina para ocho o diez pasajeros. Lavabos espaciosos a continuación

niobra de los alerones. Estabilizador reglable en vuelo. Alerones largos no compensados. Timones de altura y dirección compensados.

*Tren de aterrizaje:* Formado por dos partes compuestas cada una de un eje de cromo-niquel, con un montante de apoyo fijo al larguero inferior del fuselaje y un montante elástico sujeto a las bancadas de los motores laterales. El amortiguador consiste en anillos de sandows intercambiables. Las ruedas están provistas de frenos que pueden funcionar separadamente. Patín de cola orientable.

#### Dimensiones:

Envergadura ... ..	21,70 m.
Longitud ... ..	14,50 m.
Altura ... ..	3,90 m.
Sueprficie sustentadora ... ..	67,6 m <sup>2</sup> .



Croquis acotado del trimotor comercial, tipo Fokker F. VII b-3 m.

de la cabina. Depósito para equipajes de capacidad considerable.

*Grupo motopropulsor:* Tres Wright J6-9, de 300 H. P. refrigerados por el aire. Pueden montarse igualmente otros motores refrigerados por aire de una potencia variable entre 200 y 300 H. P. En el caso de montaje de motores de una potencia menor de 300 H. P., el peso total del aparato queda reducido en consecuencia. Los motores laterales van suspendidos a los largueros del ala por medio de tres pernos.

*Alimentación:* Depósitos alojados en el ala. Capacidad total de 1.080 l. Alimentación de gasolina a los motores, por gravedad. Depósitos de aceite montados detrás de los motores.

*Mandos:* Doble mando. Puestos uno al lado del otro. Palanca de mando con volante para la ma-

Vía del tren ... ..	4,30 m.
Capacidad de los depósitos de equi-	
pajes detrás del motor. ...	0,87 & 0,68 m <sup>3</sup> .
Longitud de la cabina ... ..	3,17 m.
Anchura " " " ... ..	1,54 m.
Altura " " " ... ..	1,80 m.
Capacidad de la cabina... ..	8,80 m <sup>3</sup> .
Capacidad del lavabo... ..	2 m.
Capacidad del depósito principal de equipajes ... ..	1,70 m <sup>3</sup> .

#### Pesos:

Vacio... ..	3.050 kg.
Carga útil:	
Equipo... ..	200 kg.
Tripulación (2)... ..	160 kg.



Gasolina.....	640 kg.
Aceite.....	50 kg.
Carga pagante.....	1.100 kg.    2.150 kg.

*Total*..... 5.200 kg.

Carga por m.2.....	77 kg.
Carga por HP.....	5,5 kg.

#### Velocidades:

Máxima.....	207 km./h.
De crucero.....	170 km./h.
Mínima.....	105 km./h.

#### Subida:

1.000 m.....	5,5 min.
2.000 m.....	13,5 min.
3.000 m.....	26 min.

#### Techo:

Práctico (peso total 4.500 kg.)....	4.800 m.
Práctico (peso total 5.200 kg.)....	3.700 m.
Absoluto (peso total 5.200 kg.)....	4.300 m.

#### Radio de acción:

Con toda la gasolina... 850 km. en 5 horas.

## El servicio radiotelegráfico en el «Conde Zeppelin»

No obstante el escaso número de pasajeros que puede conducir el «Zeppelin», el servicio radiotelegráfico es en él de tanta o más importancia que en un gran trasatlántico. Un vuelo mundial del «Zeppelin» no puede compararse, desde el punto de vista técnico, con el de un vapor que haga el mismo viaje.

Como es lógico, el personal técnico encargado del funcionamiento de la estación está constituido por verdaderos especialistas, ya que, además del servicio ordinario de Prensa y mensajes telegráficos del pasaje, tienen que efectuar el meteorológico, de carácter verdaderamente excepcional, y el de seguridad de la aeronave para los casos de peligro que pudieran presentársele.

La importancia del servicio meteorológico en los vuelos de esta clase de aeronaves es tal, que debe reservarse para este fin la tercera parte del tiempo total empleado en las comunicaciones.

El servicio de seguridad de la aeronave se efectúa diariamente por medio de comunicaciones regulares a horas determinadas, dirigidas a su base y a las estaciones de la zona que cruza, informándoles de la situación geográfica del «Zeppelin», a fin de que se sepa en todo momento la situación aproximada.

Para casos de niebla u otros en que no puede determinarse la situación geográfica de la aeronave por los procedimientos astronómicos norma-

les, está provisto de un moderno radiogoniómetro Telefunken,

La estación de radio, cuyo manejo está a cargo de tres oficiales radiotelegrafistas, consta, además del radiogoniómetro ya mencionado, de una emisora y receptor para ondas largas y de otro equipo similar para las comunicaciones en onda corta, pudiendo funcionar ambos, tanto en telegrafía como en telefonía.

Para estos servicios lleva el «Conde Zeppelin» tres antenas. Una de las llamadas «suspendidas», bifilar, de 150 metros longitud cada hilo, los cuales se arrollan en tambores especiales accionados por un motor eléctrico, cuando no funciona la estación.

La energía eléctrica no se obtiene como en las demás estaciones de aviación, con una dinamo de propulsión por hélice, sino de una central, que va instalada en el centro de la aeronave, detrás de la góndola para el pasaje.

En las comunicaciones a largas distancias se emplea generalmente la emisora de ondas cortas, con la cual, en el último viaje del «Conde Zeppelin» alrededor del mundo consiguió dar servicio a una distancia de 10.000 kilómetros.

En todos los viajes efectuados y especialmente en el de la vuelta al mundo se ha distinguido sobremedera la estación del «Zeppelin», siendo una garantía del valioso concurso que prestará en los vuelos a América del Sur.



# La Electricidad, S. A.

S A B A D E L L

Fábrica Nacional de Maquinaria Eléctrica

RUSTON & HORNSBY

Lincoln

Motores de aceites pesados

Representante: R. CORBELL A

Marqués de Cubas, 5

M A D R I D

Grandes almacenes de maquinaria y material eléctrico

## Carburador nacional **IRZ**

CONSTRUCCIÓN ENTERAMENTE ESPAÑOLA

Patentado en todos los países.

Proveedor de la Aeronáutica Militar.

Tipos para motores de aviación de enfriamiento por agua y por aire,  
de todas clases y potencias

Carburadores económicos para avionetas y vehículos  
terrestres y marinos

Nuevo tipo de SUPER-CARBURADOR a corriente de gases descendente

Fábrica: Valladolid.—Apartado 78

Madrid: Montalban, 5.—Teléfono 19649

Barcelona: Cortes, 642.—Tel. 22164

AGENCIAS EN TODAS LAS REGIONES



## El final de un héroe

El campeón de velocidad en tierra, Henry Segrave, ha tenido el final previsto a los que uno y otro día exponen su existencia por lograr la máxima velocidad.

Henry Segrave, actual campeón de velocidad en automóvil, que alcanzó la velocidad media de

cómo ha resistido tanto tiempo sin perder la vida un hombre como Segrave que fué herido tres veces durante su servicio como aviador en la Gran Guerra, que en 1920 en unas carreras perdió una rueda marchando a 160 kilómetros por hora, que hasta 1925 interviene en casi todas las carreras



*M. Segrave y su esposa en la ceremonia de la botadura de la canoa "England II", pocos días antes del trágico accidente en que pereció el comandante Segrave.*

372 kilómetros sobre su "Flecha de Oro", no podía resignarse a que Inglaterra, actual poseedora de la marca de velocidad por tierra y aire, dejase en poder de los estadounidenses la del agua.

Con su canoa, Miss England II, provista de dos motores Rolls-Royce, que desarrollan cerca de 2.000 c v., se lanzó a la conquista del Trofeo Internacional Inglés, que está en poder de los Estados Unidos.

La causa de la desgracia no necesita ser investigada, más lógico resultaría tratar de descubrir

de velocidad alcanzando el puesto de los valientes, que ese año obtiene la marca mundial de velocidad en las pruebas de Boulogne, que la eleva nuevamente en 1927, y vuelve más tarde a superarla para arrebatarse este honor al norteamericano Campbell.

Segrave ha sido un héroe, pues conocía muy bien el riesgo de estas carreras en que llevaba al límite la resistencia de los materiales y se ponía a prueba la voluntad y la sangre fría de su temperamento excepcional.



## ~ Preguntas y respuestas ~

*Desearía que me aclarase lo siguiente:*

*El consumo específico del coche tal ha sido de tantos litros de gasolina por cien kilómetros.*

X.—Sevilla.

El consumo específico es el que se refiere a la unidad. La unidad puede ser cualquier magnitud que le sea proporcional.

Para comparar el consumo de dos coches hay que ponerlos en análogas condiciones. En la práctica, la unidad de medida para definir el consumo de dos coches es 100 kilómetros. Esta forma de medir el consumo de los coches es tan ambigua que su resultado proporciona un dato comercial desprovisto en absoluto de todo valor científico y, a un prescindiendo de la palabra *científico*, podemos decir que el dato numérico del consumo por 100 kilómetros de recorrido que dan los catálogos carece de valor.

Con la mecánica del automóvil ocurre algo parecido a con la medicina, como todos poseemos un cuerpo, todos nos creemos médicos; como muchos tienen automóvil, son muchos los que creen conocerlo a fondo.

El desconocimiento profundo y la falta de preparación para discurrir lógicamente en estos asuntos, dan lugar a una serie de barbaridades que con aire de suficiencia dicen muchos automovilistas.

El automóvil lo constituyen un bastidor que sirve de soporte al motor y a la carrocería.

El motor tiene su potencia máxima y por muy buena que sea su construcción no se le puede pedir lo que a otro motor malo, si tiene potencia mayor.

Es frecuente oír hablar de un diez caballos que tira tanto como uno de 15. Esto es tan gran barbaridad como si dijese que una cuerda de 10 metros es más larga que una de 15. La de 10 metros podrá ser más fina, más fuerte, más flexible y de más duración, pero nunca de mayor longitud.

El consumo de un coche depende: Del consumo por caballo de su motor (consumo específico); pero este consumo no es el producto del consu-

mo específico por el número de caballos asignados al motor, sino por el número de caballos que desarrolla el motor en cada momento, y este número de caballos es muy difícil de conocer en la carretera, porque es el producto de la velocidad por la resistencia que se opone al movimiento del coche. De estos factores, la velocidad se puede conocer fácilmente en cada momento; pero la resistencia depende del peso, de la velocidad, del rendimiento de las transmisiones del coche, del grado de inflado de los neumáticos, del estado de la carretera, de la dirección y velocidad del viento, de la forma de la carrocería, etc. Suponiendo idénticas todas las causas exteriores que influyen en la resistencia que se opone al movimiento, en dos coches, para comparar su consumo, aún quedan otros dos factores de tanta importancia que, prescindiendo de ellos, se podría llegar a resultados erróneos. Son estos, la pericia del conductor y reglaje del carburador. Esto que decimos no es ningún descubrimiento, pues bien conocida es la diferencia de consumo que acusan dos coches de una misma serie, según las manos en que caen.

La consecuencia que se deduce es importante: Entre los factores que más influyen en el consumo específico del motor de un coche (consumo por caballo de potencia producida), están la puesta en punto del motor y la pericia del que conduce. La conducción del coche ejerce bastante influencia en el consumo aun supuesto el motor bien puesto en punto, pues el uso de los frenos, del encendido, del corrector de aire y, sobre todo, el aprovechamiento del perfil de la carretera y el uso correcto del cambio de velocidades, tienen una marcadísima influencia.

Nosotros creemos que ese dato tan seco, ambiguo e inexpresivo del consumo por 100 kilómetros que viene en los catálogos debía sustituirse por este otro: Consumo de gasolina y aceite por tonelada-kilómetro a tal velocidad, especificando estos valores para dos o tres velocidades diferentes. De este modo también se acusarían diferencias entre los coches del mismo tipo; pero este dato nos proporcionaría mejor idea de la ga-



solina que nos consume una pesada carrocería y lo costosas que resultan las grandes velocidades.

Pero en el coste total del kilómetro de recorrido no es el gasto de gasolina la única partida que se debe tener en cuenta. Los demás gastos

juntos, amortización, reparaciones, matrícula, seguro, cubiertas y neumáticos, suman bastante más que el consumo de combustible y lubricante y a todos ellos hay que dedicar atención para que el automóvil sea un vehículo útil y práctico.

## Los concursos anuales de la «National Automobile Chamber of Commerce», de los Estados Unidos

La «National Automobile Chamber of Commerce» organiza todos los años concursos, con premios para los alumnos y maestros de las escuelas primarias de los Estados Unidos. Se esfuerza en estimular el interés de los escolares por los problemas de la circulación, al objeto de hacerles reflexionar sobre este asunto y reducir, por consiguiente, los accidentes de automóvil.

Este año, por ejemplo, el tema ha sido el siguiente: «Mi deber siendo escolar de observar los reglamentos de la circulación.»

\* \* \*

Todos los alumnos, desde los catorce años, han sido invitados a tomar parte en el concurso. La composición debía comprender, a lo sumo, quinientas palabras, y tenía que ir acompañada de un dibujo original, una fotografía o un grabado recortado de un periódico. 442 medallas de oro

y un número igual de premios en especie fueron distribuidos. El alumno que remitió el mejor trabajo fué recompensado con un reloj de oro y una excursión a Washington con todos los gastos pagados, y fué presentado al Presidente de los Estados Unidos.

\* \* \*

«La preparación de los ciudadanos futuros para la seguridad de las calles y de las carreteras» era el asunto a tratar por los maestros de escuela. La longitud de la composición debía estar comprendida entre mil y tres mil palabras. Recomendadas, de 500, 300 y 200 dólares fueron otorgadas a los tres mejores trabajos.

Estos concursos anuales de la «National Automobile Chamber of Commerce» han dado resultados muy satisfactorios, y dirigen la atención de los alumnos y de los maestros hacia un objeto: la seguridad de la circulación.

## Problemas números 7 y 8

Se ha sustituido un motor de 275 kilogramos de peso por otro que pesa 320 kilogramos, sin variar su colocación, siendo la distancia de su centro de gravedad al del aeroplano igual a 90 centímetros, y se desea equilibrar el aeroplano, colocándole un peso en la cola a 6,75 metros de distancia del centro de gravedad del aeroplano.

Determinar este peso.

\* \* \*

¿Qué fuerza centrífuga tendrá cada una de los dos palas de una hélice de 12 kilogramos, que gire a 1.500 revoluciones por minuto, siendo de 82 centímetros la distancia del centro de gravedad de cada pala al eje de giro de la hélice?

### CONDICIONES

1.<sup>a</sup> Todos los suscriptores pueden enviar la solución. Los no suscriptores deberán acompañarla del cupón correspondiente.

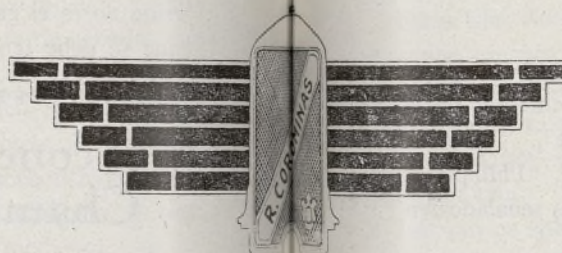
2.<sup>a</sup> Las soluciones que lleguen a nuestro poder después del 1.<sup>o</sup> de agosto se considerarán como no recibidas.

3.<sup>a</sup> Entre los que envíen la solución exacta se sortearán décimos de Lotería por valor de 15 pesetas.

4.<sup>a</sup> El premio no podrá declararse desierto.

5.<sup>a</sup> El resultado se publicará en el número del 10 de agosto.





# ¿SEGURIDAD EN EL VUELO?

Únicamente empleando

## Radiador COROMINAS

45 años de práctica en la construcción de radiadores

MADRID

Monteleón, 28.-Teléfono 31018

BARCELONA

Avenida Alfonso XIII, 458



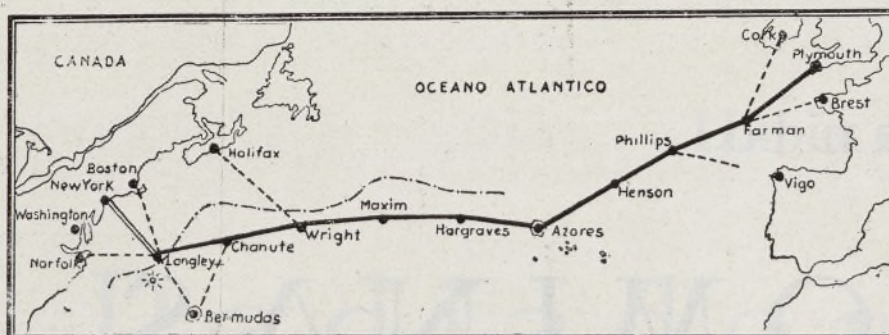
# Los aerodromos flotantes del Atlántico

El proyecto Armstrong de establecer a través del Atlántico Norte una serie de aeródromos flotantes como puntos de escala para las líneas de aviones entre Europa y América, ha entrado en vías de realización hasta el punto de que dentro del corriente año, el aeródromo "Langley", primera de estas islas artificiales flotantes, podrá ser utilizado, permitiendo la escala entre las Bermudas y Nueva York.

Después de los numerosos intentos y profundos estudios de los ingenieros aeronáuticos para

cuyos nombres son los de los precursores de la Aviación: "Langley", "Chanute", "Wright", "Maxim", "Hargraves", "Heuson", "Phillips" y "Farman", dispuestos en los puntos señalados en la figura 1.

Cada una de estas islas se compone (fig. 2) de una plataforma de una extensión libre para aterrizar de 335 metros de larga por 55 de ancha, mantenida en flotación a 24 metros de altura sobre la superficie del mar por medio de 32 columnas fuseladas que se basan en otros tantos flo-



llegar a realizar un tipo de avión adecuado para establecer una línea de comunicaciones aéreas entre ambos continentes, se ha llegado finalmente al convencimiento de que no existe en el estado actual de la aviación, ni en su futuro próximo, posibilidad de lograr simultáneamente en un mismo aeroplano, capacidad de carga comercial y radio de acción suficientes para que una línea trasatlántica sea factible técnica y económicamente, según hemos expuesto repetidas veces en estas columnas.

Por este motivo, y a pesar de las enormes dificultades y gastos que encierra un proyecto de esta magnitud, se ha considerado que no hay otra solución para el empleo de la aviación en las líneas aéreas a través del Atlántico, que jalonar el trayecto en etapas de longitud inferior a 1.000 kilómetros por medio de aeródromos flotantes.

Según el proyecto Armstrong, la línea trasatlántica se compondrá de ocho islas artificiales,

tadores de los cuales penden unos cilindros lastrados provistos de unas superficies cóncavas hacia arriba en su parte inferior, con los cuales se consigue dar estabilidad al sistema haciendo descender el centro de gravedad y frenar el movimiento de cabeceo y balanceo por la resistencia opuesta por estas superficies a los movimientos verticales.

La parte alta de los flotadores queda a unos 6 metros de profundidad cuando el agua está tranquila, y de esta manera, las olas de las mayores borrascas rara vez dejarán al descubierto algún flotador, y, desde luego, nunca llegarán a barrer la superficie del aeródromo, con lo cual se espera que las oscilaciones de estas islas flotantes sean insignificantes.

A cada costado de las plataformas hay unas edificaciones, y de forma también fuselada para disminuir la resistencia del viento, destinadas a hangares o cobertizos, talleres, alojamientos para



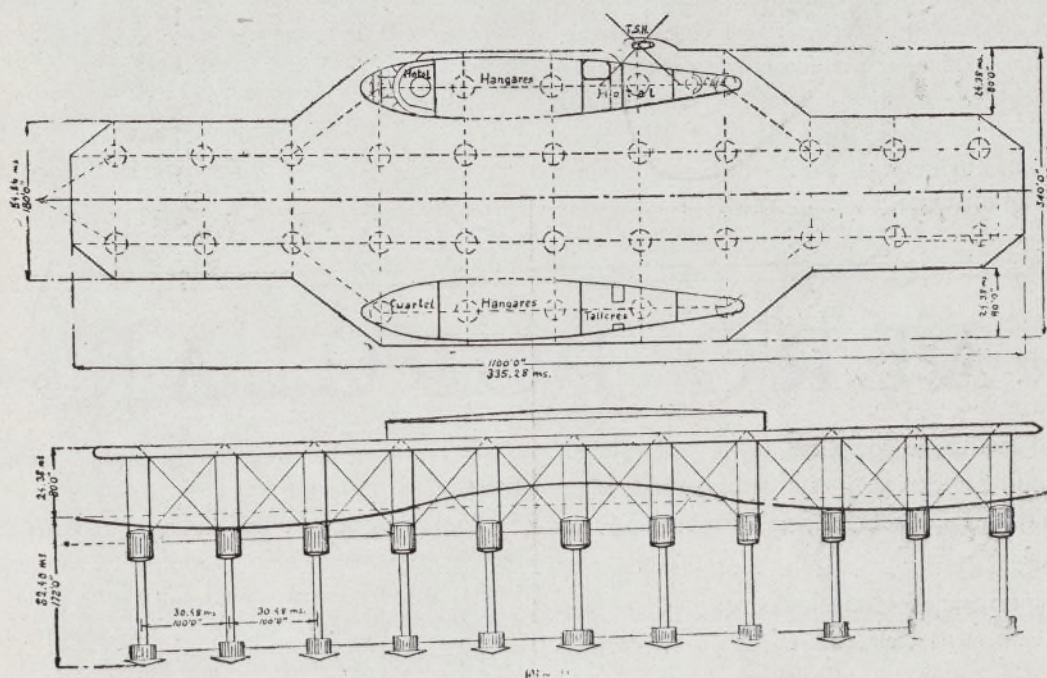
el personal del aeródromo, hotel, café e instalaciones para los viajeros, y T. S. H. y demás servicios auxiliares.

Estas islas flotantes están construídas de acero dulce, excepto las columnas que son de hierro, y como no es posible que con ellos se puedan limpiar fondos periódicamente, se calcula que en diez años quedarán inservibles por la corrosión del agua del mar.

Las partes submarinas, u obra viva, de estas islas puede ser reparada en caso de agujerearse

apoyada, impidiendo la presión del agua a aquella gran profundidad que, una vez adaptado a la superficie del fondo del mar, pueda desprenderse de ella por la tracción del cable.

El aeródromo está unido a las boyas por medio de otro cable de 150 metros de longitud, de modo que, por efecto del viento, la isla flotante pueda orientarse alrededor de las boyas recorriendo un círculo de 150 metros de radio, así como las boyas pueden girar alrededor del punto de anclaje con un radio de acción de unos 3.500 metros.



algún flotador, pues las columnas permiten el paso por su interior hasta los flotadores y los cilindros lastrados.

El problema del anclaje de estas islas también presenta graves dificultades. Se trata de resolverlo hasta una profundidad de 3.700 metros por medio de dos cables, unidos a boyas separadas, de 5.500 metros de longitud cada uno, con diámetro de 95 milímetros en su parte superior y 70 milímetros por abajo, excepto en su unión con el ancla en que se aumenta a 89 milímetros para tener en cuenta el desgaste por rozamiento contra el fondo del mar.

Las anclas son de 20 toneladas de peso y de una forma especial, con discos cóncavos hacia el exterior, sobre uno de los cuales tiene que quedar

El coste de cada aeródromo flotante está calculado en unos 16 millones de pesetas, de modo que la línea completa costará 148 millones, que, como se ha dicho, ha de quedar amortizado en diez años.

Se han hecho ensayos con modelos reducidos de estos aeródromos, sometiéndolos a la acción del viento, y de ellos se ha deducido que la resistencia que ofrecerán a un viento de 160 kilómetros por hora será de unas 500 toneladas.

Tan interesante, por lo menos, como el problema técnico de la construcción de estas islas flotantes con que los Estados Unidos piensa jalonar el Atlántico, y quizá también el Pacífico, es el problema jurídico que han de presentar ante el derecho internacional. Hasta ahora se había re-



conocido la libertad de los mares, fuera de las aguas jurisdiccionales de cada nación; pero esta libertad, como todas, debe tener su límite señalado por los intereses de las demás naciones, y es probable que así como el derecho al libre tránsito por el mar no puede ser discutido por nadie, el derecho a la ocupación permanente de una parte del mar libre, por pequeña que sea, no sea reconocida por todos con igual facilidad.

No puede ser agradable para una nación el que otra establezca en las proximidades de sus costas una isla flotante que, además de punto de escala aeronáutica, pueda ser una base comercial o militar, y una vez sentado el precedente de esta línea de aeródromos flotantes, con finalidad puramente aviatoria, sería difícil impedir el establecimiento de otras islas artificiales con otra finalidad diferente.

El tema fué abordado por primera vez por nuestro compatriota, el secretario de Embajada, conde de Torrellano, en el Congreso Jurídico de Aeronáutica celebrado en Roma en octubre de 1927, y probablemente el lanzamiento próximo de la primera de estas islas artificiales, la "Langley", ya en construcción muy avanzada, levantará comentarios y habrá de dar lugar a acuerdos que complementen o modifiquen el derecho marítimo internacional hoy en vigor, y lo adapten a las posibilidades actuales, en que el mundo fantástico creado por Julio Verne se nos empieza a imponer con la exigencia perentoria de la realidad.

EMILIO HERRERA.

(Del "Memorial de Ingenieros del Ejército".)

## «AERO POPULAR»

Con motivo de cumplirse en este mes el aniversario de la Sociedad, ésta ha organizado algunas fiestas para conmemorar el primer año de su vida.

La primera de estas fiestas, que es un gran baile-verbena, se celebrará el día 19 del corriente en el restaurante "Biarritz", Almansa, 48 (Cuatro Caminos), de nueve de la noche a la madrugada, en donde habrá abundancia de alegría y de caras bonitas, pues con tal objeto, para que resulte la reunión más atrayente, se harán pre-

ciosos regalos a las señoritas que concurran a la fiesta.

Las tarjetas de caballero e invitación de señoras pueden recogerse en el domicilio social, San Agustín, 5, teléfono 14.401, de cuatro a ocho de la tarde, desde el día 9 hasta la víspera, que podrán hacerlo en el restaurante "Biarritz".

Se suplica, a ser posible, que las señoritas se presenten ataviadas con el clásico mantón de Manila.

La próxima fiesta, que será de vuelos, ya la anunciaremos con oportunidad.

:-:

**CASA UBALDO RODRIGUEZ**

:-:

Proveedor de Aviación Militar y del Ejército, de lonas de algodón, cáñamo, embreadas, en blanco y en colores, en distintos anchos para todos los usos y aplicaciones. Cordelería de cáñamo en general. Es-  
puertas de esparto. Astiles de fresno para toda clase de herramientas  
:-: Artículos de guarnicionero. Escobas de brezo y palma :-:

**Calle de Toledo, 92 y 117-MADRID-Teléfono 53336**



# CLASSA



(LINEAS AEREAS ESPAÑOLAS)

Servicios diarios: Madrid-Barcelona y Madrid-Sevilla en aviones trimotores

Madrid-Barcelona o viceversa... Precio 125 pesetas - 3 horas 20'

Madrid-Sevilla o viceversa..... » 100 pesetas - 2 horas 30'

Mercancías: 1,50 pesetas el kilogramo

Informes en todos los Hoteles y Agencias de Viajes

Calle de la Lealtad, 4

Teléfono 18230

## Claudio Sanpere



Telas

Cintas

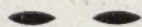
Hilos



Ronda de San Pedro, 60

BARCELONA

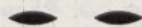
## Compañía Española de Aviación



Dirección:

Olózaga, 5 y 7. -:- Madrid.  
Apartado 797.

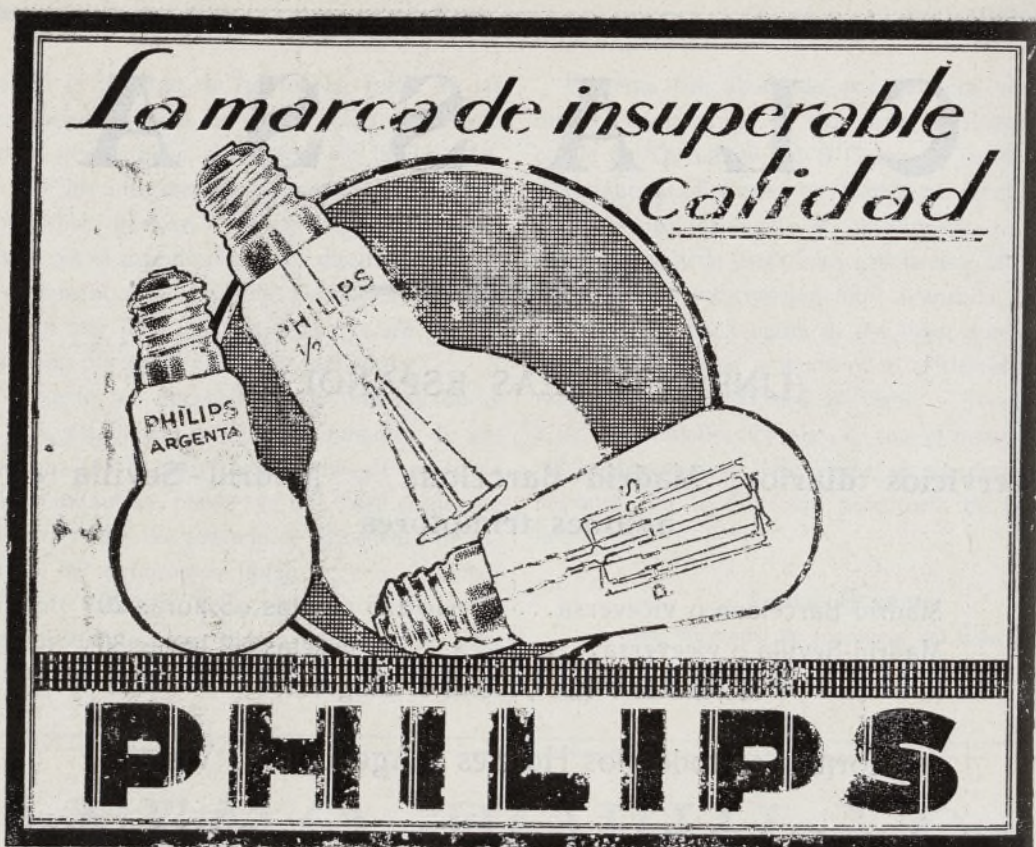
Dirección Telefónica:  
ESPAVIA. -:- Teléfono 52201.



Aeródromo y talleres en Albacete.  
Única Escuela Oficial Española de  
Pilotos y Aviadores. Enseñanza de  
Pilotos militares, navales y civiles.  
Concesionaria de la Aviación militar  
y Aviación naval. -:- Trabajos de  
aerofotogrametría, aplicaciones agri-  
colas, marítimas y postales.

PUBLICIDAD AEREA





TALLERES ELECTRO-MECANICOS

**Antonio Díaz**

PROVEEDOR DE AVIACION MILITAR

REPRESENTANTE DE

EQUIPOS

ACUMULADORES

**S.E.V.**

**FULMEN**

Accesorios eléctricos.—Reparación de equipos eléctricos de  
Automóvil.-Aviación (magnetos, dínamos, motores eléctricos)

MECANICA EN GENERAL

Príncipe de Vergara, 8.-Teléfono 52204

MADRID



# La carrera de las XII horas

## CONCURSO DE RESISTENCIA Y REGULARIDAD

Para el concurso de resistencia y regularidad de XII horas organizado por el Real Moto Club de España, ya se ha fijado la fecha del 16 de julio para su celebración con arreglo a las bases indicadas en el reglamento que publicamos a continuación:

### REGLAMENTO

Artículo 1.º El R. M. C. E. organiza el día 16 de julio del año actual un Concurso de regularidad consistente en recorrer el circuito de GUADARRAMA - SAN RAFAEL - REVENGA - LA GRANJA - VALSAIN - VILLALBA - GUADARRAMA. Dicha prueba se celebrará consueción a lo dispuesto por el presente Reglamento, las disposiciones vigentes de la circulación por carretera y los Reglamentos deportivos de la F. Y. de C.-Motocicletas y por la A. I. A. C. R.

Art. 2.º En este Concurso podrán tomar parte todos los socios del R. M. C. E., con cualquier vehículo de su propiedad.

Art. 3.º El Concurso consistirá en recorrer durante doce horas dicho circuito en la dirección mencionada.

Art. 4.º Tanto el conductor como el vehículo cumplirán las disposiciones vigentes de circulación por carretera.

Art. 5.º El Concurso para motocicletas se dividirá en tres categorías de velocidades medias de 40, 50 y 60 kilómetros por hora. Para automóviles habrá solamente una categoría de 60 kilómetros por hora.

Art. 6.º Los concursantes de motos podrán elegir libremente en el momento de su inscripción la velocidad media en que desean tomar parte.

Art. 7.º La velocidad de los concursantes serán controladas por cronometradores oficiales del R. A. C. E.

Art. 8.º La clasificación será por menor suma de puntos obtenidos, contándose un punto

por cada minuto o fracción de la diferencia entre el paso y la hora oficial en que debiera haberlo cada concursante.

Art. 9.º En cada control se concede un margen de un minuto en más o en menos en el paso de cada concursante, sin penalización de puntos.

Art. 10. En caso de terminar varios concursantes con igual número de puntos, para la clasificación se tendrá en cuenta la menor diferencia de tiempo a su paso por cada control.

Art. 11. Queda terminantemente prohibido detenerse desde 500 metros antes de cada control para esperar la hora de su paso, siendo penalizados con diez puntos cada concursante que contravenga este artículo.

Art. 12. Habrá una clasificación dentro de cada una de las velocidades de 40, 50 y 60 kilómetros a la hora, siendo independiente la de automóviles y motocicletas.

Art. 13. Los premios serán los siguientes:

#### Motocicletas:

1.º De la categoría de 60 kilómetros por hora, 600 pesetas.

2.º Idem id. de id., una copa.

3.º Idem id. de id., medalla de oro.

1.º Idem id. de 50 kilómetros por hora, 500 pesetas.

2.º Idem id. de id., una copa.

3.º Idem id. de id., medalla de oro.

1.º Idem id. de 40 kilómetros por hora, 400 pesetas.

2.º Idem id. de id., una copa.

3.º Idem id. de id., medalla de oro.

#### Automóviles:

1.º Absoluto de coches, 1.000 pesetas.

2.º Idem id. de id., una copa.

3.º Idem id., medalla de oro.

Art. 14. De las tres categorías de motocicletas habrá un primero absoluto, cuyo premio consistirá en una copa.

Art. 15. El aprovisionamiento será libre en este Concurso, no pudiendo estar 500 metros antes de cada control.

Art. 16. Cada concursante viene obligado a



no cambiar de vehículo durante la prueba, siendo éste contraseñado por el Jurado una hora antes de la prueba, como así mismo queda prohibido el cambio de conductor. Los contraventores de este artículo no serán clasificados.

Art. 17. Durante la prueba vienen obligados todos los conductores a observar todas las disposiciones referentes a la circulación por carreteras, así mismo como a disminuir su velocidad a su paso por los pueblos u otros lugares de peligro.

Art. 18. El R. M. C. E. declina toda responsabilidad sobre accidentes que se pudieran causar los concurrentes o causar a tercera persona.

Art. 19. Las inscripciones estarán abiertas desde este día hasta el día 14 de julio en la Secretaría del Club (Plaza de Isabel II, núm. 7), siendo obligatoria la presentación del mismo concursante en el acto de la inscripción para cualquier comprobación que diera lugar.

Art. 20. Los derechos de inscripción serán de 300 pesetas para los coches y 100 pesetas para las motos, reintegrándose la mitad de su importe a cada concursante que tome la salida.

Art. 21. Toda reclamación o protesta deberá presentarse en el domicilio social antes de las doce de la mañana del día siguiente del Concurso.

Art. 22. La reclamación irá firmada por el corredor reclamante y acompañada de 250 pesetas, suma que sólo le será devuelta en el caso de que su reclamación resulte fundada. Los gastos de desmontaje, peritación o cualquier otro que se originase como consecuencia de la reclamación, serán de cuenta del reclamante si no se

comprobase la denuncia; pero si ésta fuese fundada, dichos gastos serán de cuenta del denunciado.

Art. 23. En el caso de que causas de fuerza mayor impidieran la celebración de la carrera, el R. M. C. E. se reserva la facultad de aplazarla o suspenderla definitivamente, sin que los concursantes tenga nderecho a reclamación alguna.

Art. 24. Los constructores, representantes o agentes de motocicletas y autociclos que inscriban vehículos para que tomen parte en la carrera, reconocen al R. M. C. E. el derecho de rectificar, por medio de la Prensa, y en la forma que tenga por conveniente, toda aquella publicidad que a juicio de la Junta directiva del mismo, sea tendenciosa o falsee la realidad de los hechos, reintegrando a la Sociedad de los gastos ocasionados, bajo pena de descalificación.

Art. 25. Para poder celebrarse este Concurso deben contar con una inscripción como mínimo de diez corredores por categoría o, en su defecto, un total, cuyo coeficiente dé el mismo resultado, siendo independiente el de coches con el de motos.

Art. 26. Caso de no verificarse la prueba por falta de inscripciones, será reintegrado totalmente el importe de las recibidas.

Art. 27. Se publicará un anexo a este Reglamento que no podrá variar la esencia del mismo, en el que se darán toda clase de detalles de horas de salida, sorteo de corredores, etc., etc.

Dicho anexo lo podrán conocer los concursantes dos días antes del cierre de las inscripciones.





# Motores de Aviación

# Rolls-Royce

Piezas de recambio y accesorios

Martín R. y Díaz de Lecea

LOPE DE RUEDA, 9

MADRID

**Importaciones Industriales, S. A.**  
RELATORES, 2

Herramientas, maquinaria, algodones  
y trapos para limpieza.

TELEFONO 12224

Almacenes de aceros y metales. Ferretería  
y herramientas

**Félix Román**

Hortaleza, 39, Pérez Galdós, 9 y 10,  
Belén, 4 y 6 MADRID Teléfono 10780

**Félix Aguilar**

Proveedor de la Aeronáutica Militar

Armas nacionales.—Cartuchería y pólvoras.—Artículos  
de sport y pesca. Primera Casa en artículos de afeitar.

Carretas, 5 MADRID Teléfono 15100

FABRICA DE HELICES

**Luis Osorio**

Talleres: Santa Ursula, 12, y Barrafón, 1  
(Puente de Segovia).—Correspondencia. Calle  
de Santa Bárbara, 11.—MADRID

Proveedor de la Aeronáutica Española

Artículos de limpieza e higiene  
**La Esponjera Moderna**

Proveedores de la Aeronáutica Militar

Infante, 3 (entre León y Echegaray). - Teléf. 12008

Máquinas de escribir "M A P"  
**ANGEL CRECENTE MUÑOZ**

Accesorios. Reparaciones. Máquinas de ocasión  
Cañizares, 2, entlo. - MADRID - Teléf. 13853

Fábrica de libros rayados  
Carpetas "Despaña" para hojas de  
recambio

Grandes talleres de Imprenta.—Encuaderna-  
ción.—Rayados especiales.—Relieves.

JESÚS LOPEZ San Bernardo, 19 - Madrid - Teléf. 11452

**López Lafuente y Calvo, C. L.**

Almacén de Ferretería, hierros, chapas, aceros, herra-  
mientas en general, tornillos y clavazón.

Proveedores de la Aeronáutica Militar.

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



## ESTADO ACTUAL Y PORVENIR

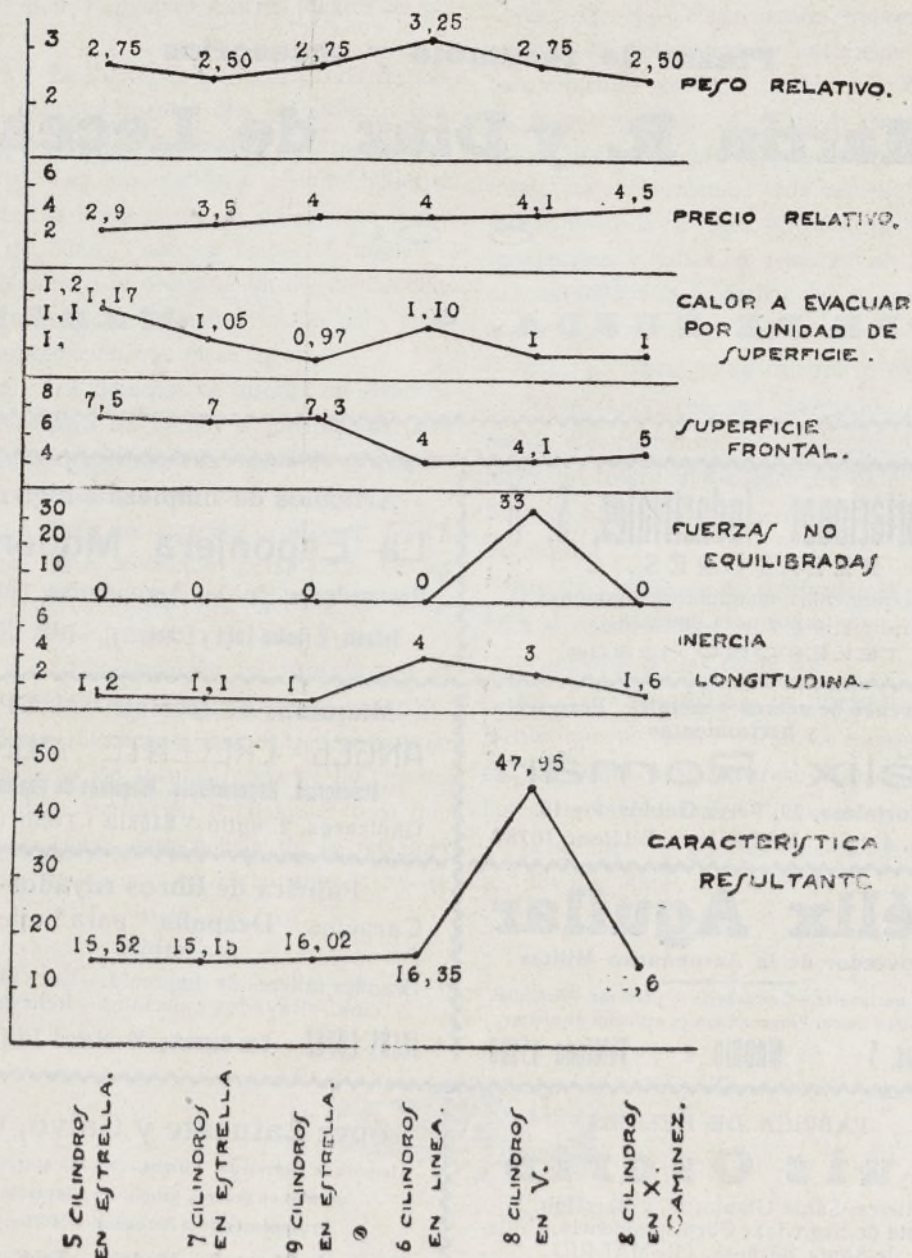
## MOTORES DE AVIACION

(Continuación.)

Creemos que son soluciones económicas para pequeñas avionetas no llamadas a salir nunca de las proximidades del aeródromo, y aun así, con

las debidas precauciones por las peligrosas trepidaciones que puede producir la parada de un cilindro.

Acompañamos relación de los motores refri-



Gráficoo núm. 2.

Diagrama de cualidades. Motores refrigerados por aire de 200 a 300 C. V.



geración por aire que existen hoy en el mercado, tanto europeo como americano (tablas números 1 a 8).

La gran diversidad de tipos nos hace pen-

ción, normas sobre las que se desenvuelven el dibujo de motores refrigerados por aire. (Gráficos 1, 2, 3 y 4.)

Como consecuencia de los gráficos, resumen

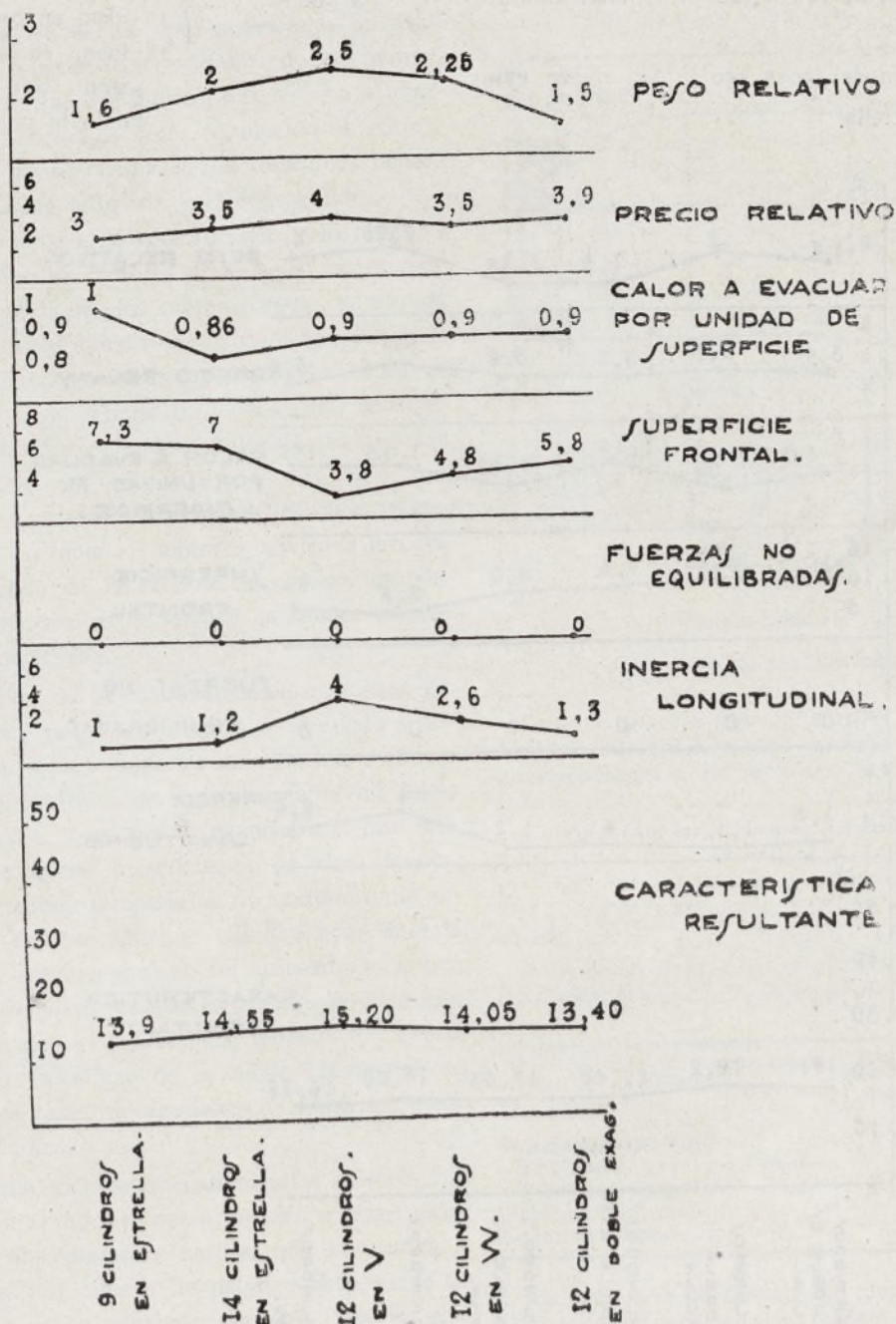


Gráfico núm. 3.

Diagrama de cualidades. Motores enfriados por aire, de 350 a 450 C. V.

sar en que debe frenarse un poco el capricho o fantasía del proyectista de motores, fijándose por los laboratorios y técnicos, todos en colabora-

de características de estos motores, nosotros pondríamos: 1.º Potencias motores de 10 C. V., cuatro cilindros en línea.



2.º Potencias menores de 100 a 200 C. V., cinco cilindros en estrella.

3.º Idem de 200 a 300 C. V., siete cilindros en estrella.

4.º Idem de 350 a 450 C. V., nueve cilindros en estrella.

5.º Idem superiores a 500 C. V....

12 cilindros en V.  
12 ídem en W.  
12 ídem en exágono.  
16 ídem en octógono.  
18 ídem en nonágono,  
según vaya acrecentando la potencia.

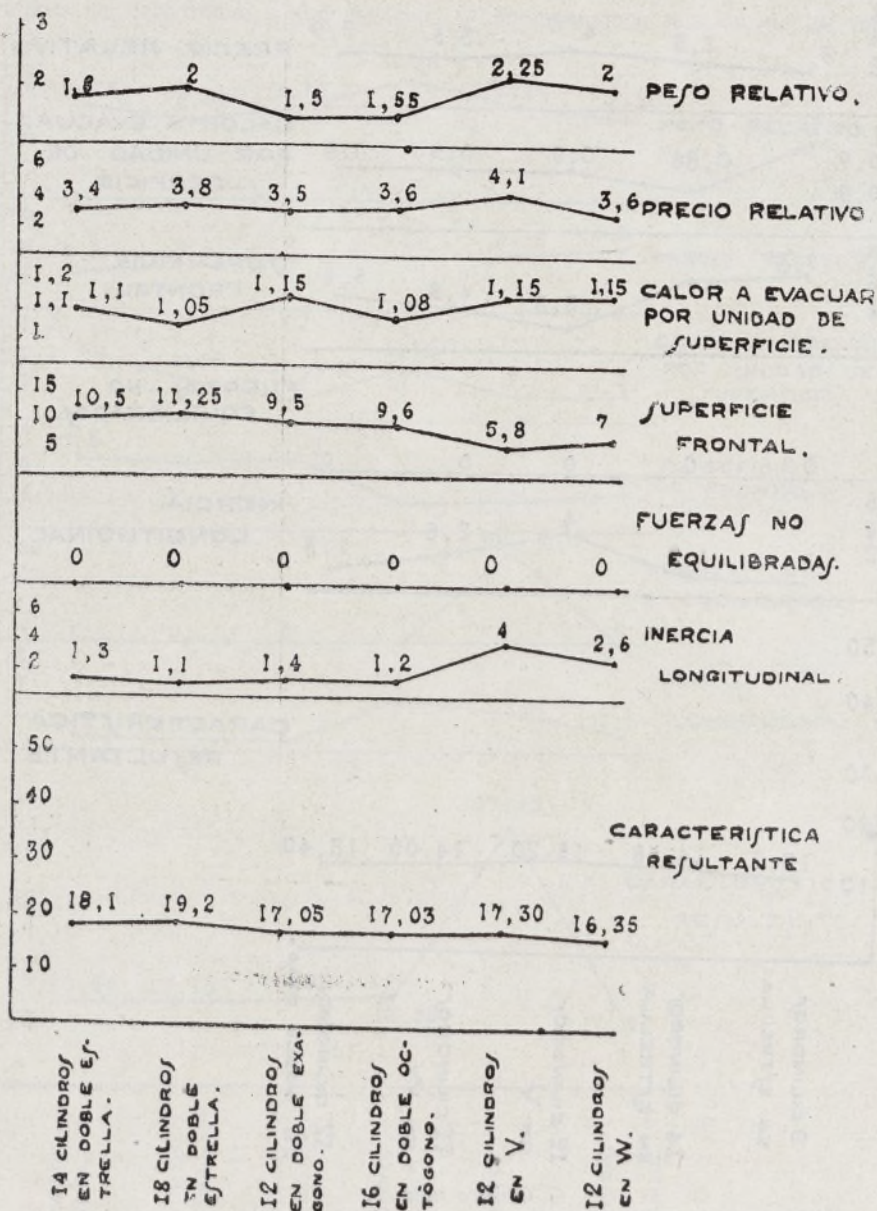


Gráfico num. 4.

Diagrama de cualidades. Motores enfriados por aire, de más de 500 C. V.



En España, que se empieza ahora la resolución de este problema, podrá encauzarse debidamente.

Del examen de los tipos americanos se deduce que se mueven dentro de un reducido número de tipos, lo que nos indica proceden con el espíritu práctico tantas veces reconocido en ellos y que sólo puede conducirlos a resultados beneficiosos para la industria y el consumidor.

Por otra parte, la construcción de los motores de este tipo de motores de aviación no es muy distinta de la de los motores agua; suprimida la envuelta del cilindro y sustituida por aletas de enfriamiento, generalmente sacadas a torno de la misma masa del cilindro, queda decir unas palabras sobre las culatas, siempre de una aleación de aluminio.

Aquí la patente ya citada de Elizalde se emplea en casi todos los motores, sirviendo la culata de fondo de la cámara de combustión, llevando los asientos de válvula en bronce forjado y postizos en ella.

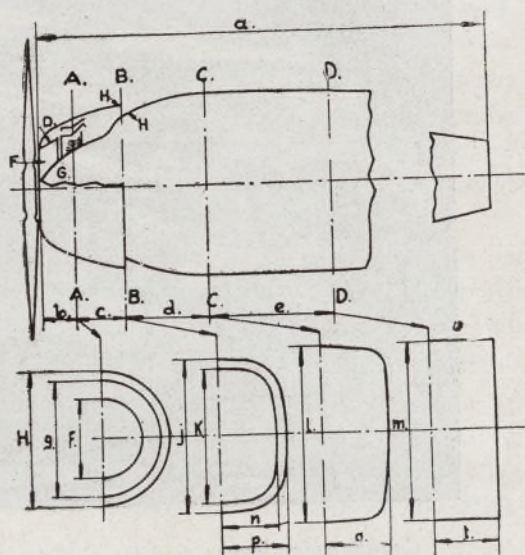
La unión de la culata al cilindro se hace generalmente por rosca interior de la culata y exterior de la parte superior del cilindro, usándose varios dispositivos de contratuerca, a mi juicio innecesarios, y así nos lo demuestra el que últimamente se está prescindiendo de ellos, limitándose a efectuar la operación de montaje de la culata en caliente sobre el cilindro frío; de este modo se asegura una presión suficiente entre uno y otro elemento, ya que en trabajo la dilatación será con pequeña diferencia, teniendo en cuenta el poder calorífico de la culata constituida en todos los casos de aleaciones de aluminio, como hemos indicado.

Aunque todavía quedan algunos motores con fondo de cilindro en acero, tienden a desaparecer, siendo absolutamente natural que tal ocurra.

Hasta hoy, uno de los mayores defectos de los motores de enfriamiento por aire, era su gran superficie frontal y, por lo tanto, su resistencia al avance. Numerosos ensayos han permitido establecer un tipo de capotaje que la reduce al mínimo, compatible con un buen enfriamiento.

Los ensayos en túnel se han efectuado con modelos en verdadero tamaño y a base del motor

Wright-Whirlwind. Las temperaturas del motor se tomaron en 69 puntos distintos por par termoelectrico.



Croquis núm. 9.

#### CAPOTAJE DE LOS MOTORES

*Cortes y cotas del capotaje:* Arriba, corte longitudinal parcial; abajo, medios secciones transversales correspondientes a las secciones A-A, B-B, C-C y D-D.

Las cotas son las siguientes, en milímetros:  $a = 8.421$ ;  $b = 324$ ;  $c = 480$ ;  $d = 740$ ;  $e = 1.120$ ;  $f = 660$ ;  $g = 1.168$ ;  $h = 1.205$ ;  $j = 1.390$ ;  $k = 1.205$ ;  $l = 1.555$ ;  $m = 1.625$ ;  $n = 552$ ;  $p, q, t = 608$ .

Áreas de las diversas secciones:  $F = 0.423$  metros cuadrados;  $G-G = 0.223$  ídem;  $H-H = 0.243$  ídem.

TIPO DE CAPOTAJE	Resistencia al avance	Reducción de resistencia avanzada	Resistencia relativa
Fuselaje con motor sin capot. ....	56,6		1,000
Con motor y capot A	34,0	22,6	0,602
Fuselaje sin motor, nariz redonda....	18,1	38,5	0,318

La resistencia del fuselaje con motor sin capot es 3,13 veces mayor que la del fuselaje sin motor. Con capot corriente (antes de conocer el A), era aún de 2,65 veces mayor. Con capot A no es más que de 1,87 veces mayor.

JULIO DE RENTERÍA.

Capitán de Ingenieros. Director-Gerente de Elizalde, S. A.





*Conjunto de algunos modelos reducidos de aviones presentados en el concurso celebrado en la Escuela Civil de Pilotos de Albacete.*



*Sres. Alfaro, Martín y Vizcaino, ganadores del concurso de modelos reducidos de aviones, celebrado en la Escuela Civil de Pilotos de Albacete,*



# LO QUE NOS CUENTAN

## LOS GRANDES PREMIOS DEL MOTO-CLUB DE MARSELLA

El Moto-Club de Marsella acaba de establecer el reglamento de sus Grandes Premios anuales que se disputarán sobre el circuito de la Ciudad Playa los días 12 y 13 de julio.

Este circuito, que mide 3 kilómetros 800 metros, comprende una línea recta de 800 metros, una cuesta con pendiente del 6 por 100 y diez virajes bastante fuertes.

El 12 de julio, a partir de las catorce horas, tendrán lugar las carreras de motocicletas, 175 y 250 centímetros cúbicos, los profesionales, independientes y los coches hasta 1.500 centímetros cúbicos sin turbocompresor; sin embargo, los coches de 1.100 centímetros cúbicos podrán ser provistos de turbo.

El lunes 13 de julio, a las catorce horas igualmente, será la carrera de las motocicletas 350 y 500 centímetros cúbicos, profesionales e independientes, y de los coches de 1.500 centímetros cúbicos y superiores con o sin turbocompresor.

Habrán, pues tres carreras el sábado y tres carreras el domingo, y cada una de ellas se disputará sobre veinte vueltas al circuito, o sea alrededor de 75 kilómetros.

Numerosos premios en especie y copas serán distribuidas.

## UNA ECONOMIA DE 60 MILLONES POR AÑO, GRACIAS A LA NORMALIZACION

La norma francesa B. N. A. 28, relativa a la normalización de la altura de posición de los para-choques para automóviles, fué publicada hace un año próximamente por la Oficina de Normalización del Automóvil.

Desde esta época, gracias a la generalización práctica cada vez más completa de esta norma, las compañías francesas de Seguros de Autos han comprobado una reducción considerable de las indemnizaciones que tenían que pagar a sus clientes por aletas o carrocerías aboyadas, radiadores o maletas averiadas, etc.

A consecuencia de estos importantes resultados y para generalizar lo más posible en interés general la posición de los para-choques a la altura normalizada, las Compañías de Seguros han acordado una reducción de prima del 5 por 100 a los coches provistos de para-choques colocados a la altura reglamentaria.

La norma francesa B. N. A. 28, habiendo sido adoptada igualmente por la mayoría de los países extranjeros, permitirá circular con toda seguridad por todos estos países a los coches que sigan estas normas.

## UNA FIESTA DE PROPAGANDA AERONAUTICA EN ALBACETE

En la Escuela de Pilotos de Albacete se ha celebrado un concurso de modelos reducidos de aviones, con gran éxito por la perfección de los modelos presentados y la cantidad de concursantes. La Compañía Española de Aviación aprovechó esta oportunidad para celebrar una fiesta de propaganda aeronáutica en su magnífico aerodromo de Albacete. En dicha fiesta recibieron premios los vencedores del concurso Sres. Alfaro, Martín y Vizcaíno, y, a continuación, se dieron bautismos del aire a buen número de jóvenes de ambos sexos; los profesores de la Escuela realizaron desfiles con los aviones en vistosas formaciones y toda clase de acrobacias.

El lisonjero éxito de este concurso organizado por la Compañía Española de Aviación y la afición creciente que se observa en Albacete por las cosas del aire son las radiaciones naturales de todo centro aeronáutico. La Escuela de Pilotos civiles de Albacete, aunque siempre ha dedicado preferente atención a la propaganda aérea, como todo aerodromo bien organizado y activo crea ambiente aeronáutico, aunque no se lo proponga.

Felicitemos cordialmente a los Sres. Alfaro, Martín y Vizcaíno por su victoria en el concurso, y al director y profesores de la Escuela Civil de Pilotos de Albacete por su meritoria labor de propaganda aeronáutica.



# Hijo de Miguel Mateu

Dirección telegráfica: «MATEU HIERROS»

BARCELONA

Angeles, 3 a 7

MADRID

Prado, 27 y Sta. Catalina, 5

BILBAO

Elcano, 25 y Rodríguez Arias, 6

VALENCIA

Guillén de Castro, 5 a 11

Máquinas-herramientas y utilaje en general.—Maquinaria para trabajar madera.—Hierros comerciales, chapas y viguería. Vigas GREY.—Tubería y accesorios

## LA HISPANO-SUIZA



Coches de turismo de 14 C. V., 20 C. V. y 46 C. V.

Camiones desde 1.500 a 5.000 kilos de carga útil.

Omnibus para el transporte de viajeros.—Tanques

para riego y contra incendios; basculantes y demás

usos industriales.—Motores de aviación y marinos

Exposición y Oficinas: Avda. Conde Peñalver, 18.—MADRID



**La Compañía de Maderas**  
Grandes almacenes de maderas y talleres  
mecánicos

Argumosa, 14 MADRID Teléfono 72840

### PERIQUET HERMANOS

Artículos para carrocerías. — Ferretería  
en general

Piamonte, 23 Teléfono 34179

ELECTRICIDAD EN GENERAL

### CASA GALLARDO



ANTIGUA CASA ORUETA



Núñez de Arce, 7 y 9 :: MADRID

Teléfono 11780

## Aero Escuela Estremera

### HACEOS PILOTOS

Los de las líneas aéreas ganan 2.000 pesetas  
mensuales y mayor retribución  
los del profesorado

La Aero Escuela ESTREMER, autorizada por Real Orden,  
cuenta con aparatos los más modernos e inmejorable  
profesorado

Pedid programas y tarifas a sus oficinas:  
Calle Arlabán, núm. 1 - Tel. 13948

Vuelos de prueba a precios reducidos  
La Aero Escuela Estremera cuenta con aerodromo en Carabanchel



Venta General de Accesorios para Automóviles

Bárbara de Braganza, 10.-Teléfono 34.673.

### Ernesto Giménez Moreno

Huertas, 16 y 18-Madrid-Tel. 10320

Papeles y objetos de escritorio y dibujo.  
Imprenta.—Encuadernación.—Fábrica  
de sobres en gran escala

Precios al por mayor al detalle

TALLERES:

Canarias, 41 — Teléfono 72030

### CASA CALSINA

Reyes, 19 MADRID

Teléfono 18057.

Representante general de las famosas motoci-  
cletas alemanas D. K. W.

Bicicletas G. A. C. (primera marca nacional)  
Proveedor del Ejército Español :: Acceso-  
rios en general :: Exportación a provincias

# Alfred J. Amsler & C.<sup>o</sup>

## Schaffhause

Maquinaria y aparatos para ensayo de materiales

**MANUEL ALONSO SAÑUDO**

Lealtad, 14.

MADRID



# S. Sánchez Quiñones

Alberto Aguilera, 14.-MADRID

## Gran Premio de Europa

Circuito de Ametlla (Barcelona, 19 y 20 Octubre)

### Categoría de 350 c. c., 330 k., 160 m.

1.º Campeón de Europa: Davenport (L. G.),  
sobre motocicleta A. J. S., en 3 horas, 22 minutos, 36 segundos

A 97 kilómetros, 770 metros por hora.

2.º Rowley (G. E.),  
sobre motocicleta A. J. S., en 3 horas, 28 minutos, 25 segundos

A 95 kilómetros, 41 metros por hora.

4.º Baltasar Santos,  
sobre motocicleta A. J. S., en 3 horas, 43 minutos, 37 segundos

A 88 kilómetros, 653 metros por hora.