

MAGNETOS
Licencia B.T.H.



TERMINALES DE SEGURIDAD



BUJIAS

MOTOAVION



FABRICACIÓN NACIONAL



Barquillo, 1
APARTADO 990. - MADRID

EQUIPOS ELÉCTRICOS PARA AVIACIÓN

JUNTAS HERMÉTICAS, ETC., ETC. Ayuntamiento de Madrid

FÁBRICA

CARRETERA DE CHAMARTIN Nº 11.

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

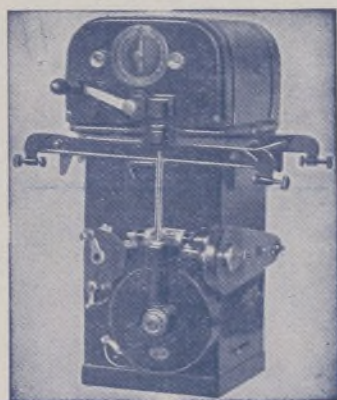
Sociedad General de Aplicaciones Industriales

MADRID

BILBAO. BARCELONA. PARIS.

Automovilismo : Aviación : Mecánica general

Madrid: Santa Engracia, 42 - Apartado 10021 - Teléfono 41136



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.

MOTOAVION

Revista práctica de automovilismo y aviación.



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. 126, 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 VI.

MADRID, 25 DE MARZO DE 1933.

NÚM. 119.



Velero de gran "performance" "Chapeaux Ch.-23", que ha hecho admirables pruebas en vuelo libre y remolcado en Lyon-Bron (Francia).

Fot. G. Schuurmans Stekhoven.

Sus características son:

Envergadura...	18,50 m.
Arca de sustentación...	19 m²
Carga (con piloto)...	13,9 m/m²
Velocidad de descenso...	0,60 m/s.
Peso vacío.....	184 kg.
Peso equipado (con piloto, instrumentos y paracaídas)...	276 kg.

El ala rotativa de Adolfo Rohrbach

Desde 1929 el ingeniero Adolfo Rohrbach no había dado ninguna señal de vida. Sus últimas producciones fueron los "Romar", que dieron muy interesantes resultados y uno de los cuales fué enviado al Centro de San Rafael. Con este aparato se han hecho, al parecer, experiencias, pero no se conocen los resultados.

Como las Compañías alemanas no habían pasado pedidos a los establecimientos Rohrbach, el ingeniero se concentró en un trabajo de estudio que duró dos años y cuyo resultado ha sido la creación de un aparato de alas rotativas a la manera de las ruedas de palas de los antiguos navíos. Este sistema es análogo a la rueda del sueco Strandgren. Próximamente se supone que será construido un modelo definitivo en los talleres Rohrbach, de Berlín. Este nuevo tipo de máquina voladora será adaptable a todos los usos, a todas las "performances" y a todos los tamaños. Es preciso decir que la posibilidad de esta construcción, que ofrece todas las garantías de seguridad, es debida a la maestría de Adolfo Rohrbach en la construcción metálica. Gracias al rendimiento elevado de las alas giratorias, a las buenas líneas aerodinámicas de la máquina, la capacidad de sustentación, la velocidad horizontal, el techo y el radio de acción, serán comparables a los obtenidos por los aviones de alas fijas de potencia y peso equivalentes.

La ventaja esencial reside en la posibilidad de partir verticalmente como un helicóptero, de mantenerse en el aire sobre un mismo punto y hasta retroceder, y esto aun con viento nulo.

Las dimensiones del nuevo aparato son menores que las del avión equivalente. La estabilidad es buena sobre los tres ejes. En vuelo planeado los mandos permanecen eficaces y todas las acrobacias son posibles con el "ala giratoria".

Resulta de esto, por lo tanto, la supresión de la pérdida de velocidad y la ruptura por una maniobra brutal. Asimismo, supone ello una disminución de la importancia de los aeropuertos, de las previsiones meteorológicas y de los servicios de radio.

El vuelo resulta más fácil, puede ser practicado con todos los tiempos y los gastos de entretenimiento son disminuídos.

No se conocen aún muchos detalles sobre este aparato; se sabe solamente que las alas rotativas, accionadas por un motor colocado en el interior de la carlinga, giran alrededor de un eje fijo que sale de los lados del fuselaje, tal como están dispuestas las alas de un avión corriente. Por la variación de la velocidad de traslación y de la incidencia de las alas rotativas, la tracción y la sustentación pueden ser reguladas dentro de límites muy amplios. Todas los efectos de control son obtenidos por las mismas superficies rotativas. En caso de avería del motor, una cierta inclinación de las alas las hace girar en autorotación, resultando un efecto amortiguador de la caída semejante al del autogiro.

Las características principales de este aparato son:

Elevación: Verticalmente o con cualquier ángulo de ascensión.

Descenso: Verticalmente o con cualquier ángulo de inclinación, con motor a un régimen cualquiera o con motor parado.

Vuelo: Cualquier velocidad entre nula y máxima; planeo sobre el emplazamiento hasta con viento nulo; vuelo regresivo; todas las aceleraciones positivas o negativas en vuelo normal, subiendo o bajando.

Estabilidad y pilotaje: Ningún peligro de pérdida de velocidad o entrada en barrena; seguridad de la estructura en las maniobras brutales y con viento arrachado; posibilidad de girar sobre el eje vertical sin perder altura y sin velocidad.

Despegue y aterrizaje: Aterrizajes forzados sin peligro sobre un terreno de tres a cinco veces mayor que el avión.

Servicio aéreo: En todos los recorridos con tiempo cualquiera, de día o de noche, en plena seguridad.

Hidroaviones: Aumento de cualidades de ma-

niobra; despegue y amerrizaje posible con mar gruesa.

Construcción: El prototipo no es más caro que un avión ordinario; fabricación en serie, más económica en razón de los muchos elementos semejantes.

Explotación: Economías por consecuencia de la eliminación de la influencia del viento, del tiempo y de las dimensiones de los terrenos de aterrizaje. Aumento de los tiempos de amortizamiento a consecuencia de la mayor seguridad; por la misma razón, reducción de las primas de seguro. Economía sobre las instalaciones fijas (aerodromos, balizaje, radio, etc.).

Tendremos a nuestros lectores al corriente de la construcción y de los ensayos de este aparato revolucionario, pero que, dada la personalidad científica de M. Rohrbach, debe ser considerado con toda atención.

ERWIN RIESCH.
(De "Les Ailes")



A los colaboradores espontáneos

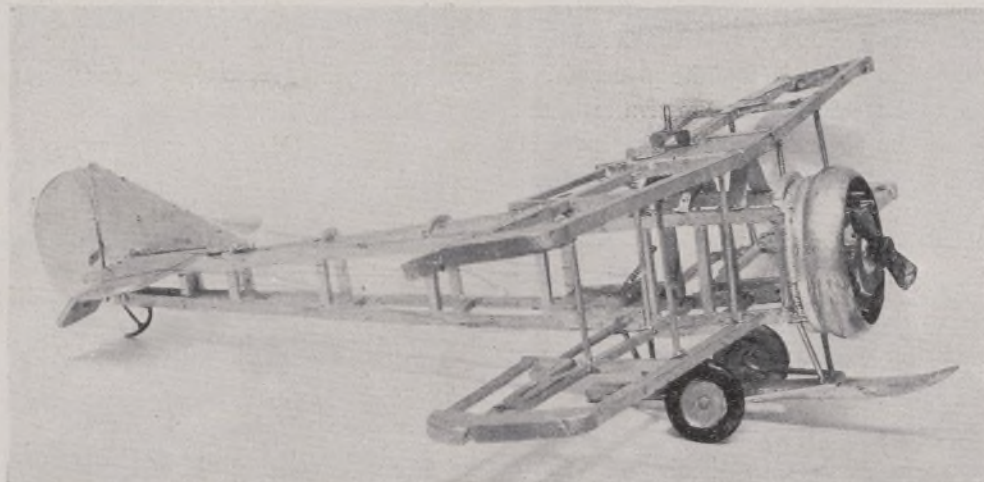
Es grande la frecuencia con que recibimos escritos de colaboradores espontáneos en que se abordan cuestiones de índole exclusivamente personal.

Es preciso que estos señores tengan en cuenta que estos asuntos, de indudable interés para ellos, sólo a ellos importan.

Al mismo tiempo, hemos de advertir a otros señores que nos remiten escritos furibundos contra Sociedades y agrupaciones, que pierden el tiempo si aspiran a hacernos reflejar en nuestras columnas conceptos la mayor parte de las veces groseros y, sobre todo, de poco afortunado léxico.

MOTOAVIÓN está dispuesto a acoger la colaboración espontánea de sus lectores para todo aquello que redunde en beneficio de las Sociedades y del deporte, pero nos parece que no es mucho pedir que para ello, estos escritos sean redactados en forma que no hieran a nadie y menos al buen gusto.

Reiteramos asimismo una vez más que sobre estos originales no mantenemos correspondencia alguna ni los devolvemos cuando no juzgamos oportuna su publicación.



LA AFICIÓN DE LOS JÓVENES

Nos complace publicar la fotografía de este Avro-escuela, construido por Cristóbal Zabala, de doce años de edad, que utilizando los más elementales recursos y con una afición digna de alabanza, ha conseguido reproducir el movimiento de timones y alerones enlazados a sus palancas de dirección y profundidad y guardar exactamente las proporciones en el modelo.

AERO POPULAR

Estado de la situación económica de la Sociedad en 28 febrero 1933

	Pesetas.
Existencia en fin del mes anterior...	1.712,13
Ingresos durante el mes... ..	913,50
TOTAL...	2.625,63
Gastos habidos durante el mes... ..	581,85
TOTAL EXISTENCIA EN CAJA...	2.043,78

* * *

En la pasada reunión de la Junta directiva, celebrada el día 8 del actual, se acordó, como medida disciplinaria, la disolución del Primer Grupo de Planeadores y la organización de otro en su lugar. Todos los socios que deseen pertenecer a este nuevo Grupo, habrán de manifestarlo por escrito dirigido al Secretario de la Sociedad hasta el 31 del mes actual. Este nuevo Grupo empezará a funcionar en los primeros días del próximo abril.

También acordó la Junta en la citada reunión, la adquisición de un nuevo aparato planeador.

Otro de los acuerdos de la Directiva es la celebración de Junta general, que tendrá lugar el domingo día 23 de abril; dándose oportunamen-

te a conocer el lugar en que ha de tener lugar y el orden del día de la misma.

* * *

Se pone en conocimiento de los señores socios que por ausencia del Tesorero, D. Martín Elviro, se hace cargo de la Tesorería el Vicetesorero, don Francisco Suardiá; por lo tanto, los recibos del próximo mes serán firmados por dicho señor.

* * *

Con motivo de la suspensión de vuelos ocurrida durante varios domingos a causa del mal tiempo reinante, las listas para volar han quedado del siguiente modo:

Vuelos para el domingo día 2 de abril de 1933:

Socios número 212, 213, 215, 216, 217, 218, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 231, 232, 236, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 259.

Vuelos para el domingo día 9 de abril de 1933:

Socios número 260, 261, 262, 263, 265, 266, 267, 268, 270, 271, 272, 273, 274, 277, 278, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 203, 204, 205, 206.

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 abril de 1933 en Cuatro Vientos, estando conforme con las condi-
ciones que la Revista MOTOAVIÓN ha publicado.
..... de marzo de 1933.

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.



LO QUE NOS CUENTAN

cuyo fin el Aero Club egipcio estudia una serie de fiestas y de recepciones que se celebrarán en honor de los delegados de los distintos países.

* * *

En las últimas maniobras navales en los Estados Unidos, una batería completa fué transportada a bordo de dos aviones de bombardeo a 30 kilómetros de su emplazamiento, pudiendo así estar nuevamente en posición a los 30 minutos.

* * *

Por primera vez ha organizado la Universidad de Harvard cursos de fotografía aérea que serán confiados a un técnico americano de este género de trabajos, el capitán Stevens. Estos cursos versarán sobre el empleo de la fotografía aérea y los diversos materiales empleados.

* * *

En el Salón Internacional del Automóvil, que debe celebrarse en Barcelona del 24 de mayo al 5 de julio próximos, será reservada una importante sección a la Aviación.

* * *

Por los Soviets, y según los procedimientos americanos, va a comenzarse la construcción de un dirigible metálico. Los planos han sido encargados al ingeniero Sieljowski.

* * *

El día 1 del corriente han efectuado una ascensión en globo los tenientes polacos Hynck y Burynski a bordo del "Polonia", de 2.200 mc., alcanzando una altura de 10.000 metros, lo que constituye un "récord" nacional.

* * *

La próxima Conferencia de la Federación Aero-náutica Internacional tendrá lugar en el Cairo, a

El nuevo plan de entrenamiento de los aviadores de las reservas en la Gran Bretaña, entrará en vigor el próximo día 1 de abril. Entre otras disposiciones, figura la de elevar a veinte horas anuales en vez de doce, las de vuelo que debe hacer este personal. También se introduce el aprendizaje y práctica del vuelo sin visibilidad y la fotografía aérea. Los vuelos, en vez de realizarse sobre aparatos militares, habrán de efectuarse sobre aviones ligeros Tiger "Moth", Avro "Cadet", Blackburn "B-2" y sobre el hidroavión Saunders-Roe "Cutty Sark".

* * *

Habiendo sido poco a poco mejorados los procedimientos y aparatos para el vuelo sin visibilidad, ha sido organizado por la "Lufthansa" un curso en que los pilotos han de volar sin ver en absoluto la tierra desde el momento del despegue hasta el de toma de tierra.

* * *

Por los talleres Siemens y Halske se construye en la actualidad un aparato llamado "auto-piloto", que se espera pueda sustituir al piloto en un aeroplano.

* * *

La famosa Copa del Rey inglesa será disputada este año el 8 de julio. Tanto las salidas como las tomas de tierra tendrán lugar en el aeródromo de Hatfield, que pertenece, como es sabido, a la casa Havilland. Este aeródromo ha sido elegido por su fácil acceso, su proximidad a Londres y por estar situado en una planicie bastante elevada. Así el público de los barrios del norte de Londres podrán seguir el curso de la prueba. Por otra parte, y para no restar interés al públi-

co, la carrera tendrá lugar en un solo día sobre cuatro recorridos de 300 kilómetros, que terminarán, como hemos dicho, todos en Hatfield.

* * *

Los talleres alemanes Klemm han organizado, muy inteligentemente, la venta de aviones de turismo a los particulares, pues cada propietario de un avión Klemm tendrá derecho a una revisión por año. Si la labor de revisión dura menos de diez horas, los salarios de los mecánicos serán gratuitos. Las revisiones suplementarias serán cargadas al precio de 150 marcos. Actualmente se dan todo género de facilidades para las reparaciones en Boblingen, habiendo el propósito de extender este servicio en breve a otras localidades.

* * *

La Sociedad Aviación Mitchel pone actualmente en punto un nuevo motor de aviación para turismo, que supone un verdadero adelanto. En un 100 CV. con dispositivo "Disma". Este dispositivo permite hacer funcionar con aceite pesado los motores previstos para trabajar con esencia. El aparato se compone de un recalentador que contiene el tubo de vaporización del aceite pesado. En este recalentador existen unas aberturas que se aplican sobre los orificios de escape del cilindro. Hay también un carburador de aceite pesado y una tubería de conducción de éste. El recalentador está montado en el lugar del tubo de escape y encierra en su interior la tubería de admisión y las conexiones de la base sobre los orificios de escape.

En su base está montado el carburador de esencia, y delante, el carburador de aceite pesado.

En el arranque, el motor es lanzado con esencia; cuando el motor ha funcionado algunos minutos provoca en los orificios de escape una temperatura bastante elevada que hace se transmita al interior del recalentador. Las llamas del escape calientan así la tubería de aceite pesado que se encuentra en el interior de aquél y entonces el motor continúa marchando con este último combustible.

Aviación sin motor

La Agrupación de Vuelos sin Motor de la Escuela de Ingenieros Industriales, realizó sus entrenamientos en la sierra de La Marañosa, durante los días 6, 7 y 8 del presente mes, con resultados altamente satisfactorios por las marcas que en el curso de los vuelos se lograron, bajo la dirección del profesor señor Ordovás.

El profesor señor Ordovás realizó tres magníficos vuelos de 54 segundos, un minuto y un minuto 21 segundos, respectivamente, batiendo con este último vuelo el "récord" de La Marañosa.

Entre los vuelos más salientes de los alumnos figuran:

Un vuelo de un minuto, 16 segundos, del señor Hernández Garcés, batiendo el "récord" de la Agrupación, que pertenecía al señor Maluquer desde enero de 1932, con 50 segundos; Puig, 55; Maluquer, 50, y Carneros, 39 segundos.

Entre los aspirantes, el señor Suárez Inclán obtuvo el título de piloto "A", planeando 31 segundos.

* * *

Se pone en conocimiento de los socios de la Federación de Estudiantes Católicos que, habiéndose constituido una sección de vuelos sin motor, y siendo limitado el número de plazas de que se dispone para los que deseen practicarlos, se ruega a los socios que quieran inscribirse se pasen lo antes posible por la Casa del Estudiante, Mayor, número 1, segundo.

Esta sección cuenta con el concurso de tres pilotos de la clase A.

* * *

La Avia y el Aero Club de Auvernia (Francia) organizan, del 23 de agosto al 3 de septiembre, un Congreso experimental de vuelo sin motor, que tendrá lugar en la Banne d'Ordanche. Este Congreso será el primero que se reunirá en Francia desde los tiempos heroicos de Combegrasse en 1923.

El 19 de este mes ha tenido lugar en Clermont Ferrand la segunda reunión del Comité organizador.

pueden emplear charnelas corrientes de ebanista o de las especiales para *capot* de automóvil. Debe ponerse especial atención en que las charnelas de esta clase, cuando deban ir montadas como en la figura 72a, es preciso colocar los pernos antes de forrar de contraplaqué el larguero, pues luego quedan las tuercas en su interior.

Es un error gravísimo querer colocarlas como en la figura 72b, pues no siendo posible emplear pernos, ya que sus cabezas no dejarían cerrarse al alerón, habría que sujetarlas con

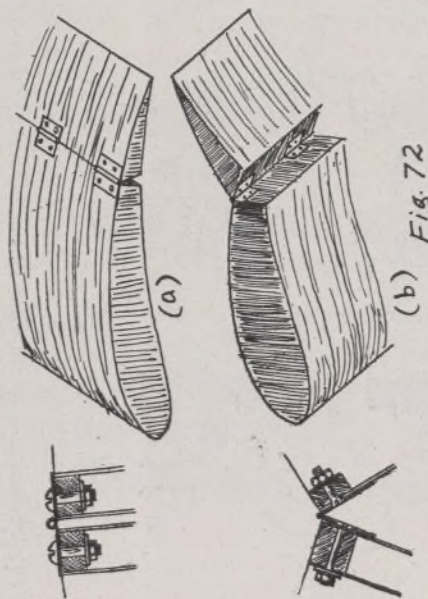


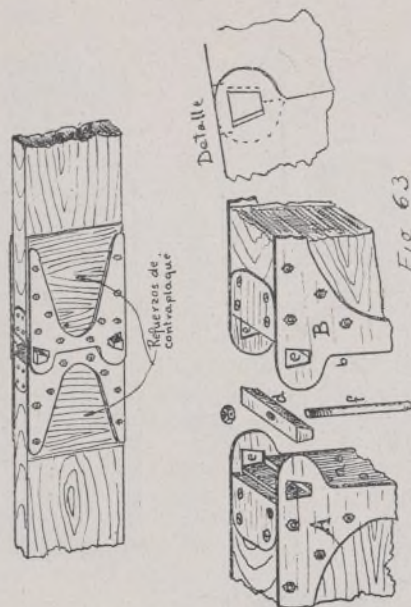
Fig. 72

tornillos tirafondos de cabeza cónica, en los cuales no se puede tener gran confianza. Para separar del ala los alerones basta quitar el eje de la charnela.

28. MONTAJE.—Una vez contruidos todos los elementos que integran el ala, en la forma descrita en los párrafos anteriores, se procede a su reunión y enlace mutuo para cons-

se les suele proveer de unas orejetas con roblones tubulares que ejercen el papel de ata-hilos. Por la otra cara del larguero llevan arandelas en igual forma que el herraje de la figura 61. La forma de esta clase de piezas con sus orejetas es parecida a la de la fig. 62.

Herrajes para empalme de alas bilargueras.—En alas que constan de tres o más trozos, como es corriente en veleros de gran envergadura, es preciso emplear herrajes que hagan que los largueros de los trozos extremos sean perfectamente solitarios de los del tramo central, para lo cual *los pasadores que empalmen los herrajes de ambos largueros deben hacerlo sin dejar absolutamente ningún juego*, pues, en caso contrario, con las vibraciones se producirían *mataduras*, y aumentando así el juego inicial se destruiría rápidamente la unión



llegando incluso a desprenderse uno de los trozos de ala si en vuelo se le sometía a un esfuerzo algo brusco.

La figura 63 representa un herraje muy sencillo. Consta de

chapas A y B unidas sólidamente a los largueros de los dos planos que deben unirse y provistas de cuatro ventanas trapezoidales *e*. Puestos en contacto los herrajes A y B, por sus caras *a* y *b*, las ventanas *e* no coinciden, sino que quedan algo defasadas, como puede verse en el detalle, para que al introducir las cuñas *d* (cuya altura es menor que la de las ventanas) y atravesarlas por los pernos *f* la presión de las correspondientes tuercas haga aproximarse una a otra las cuñas, con lo cual se apretará un herraje contra otro sin que sea posible que entre ellos quede juego alguno.

Análogo al anterior es el herraje representado en la figura 64 y cuyo funcionamiento se comprende perfectamente con la simple inspección de la figura. Las palomillas *f* de

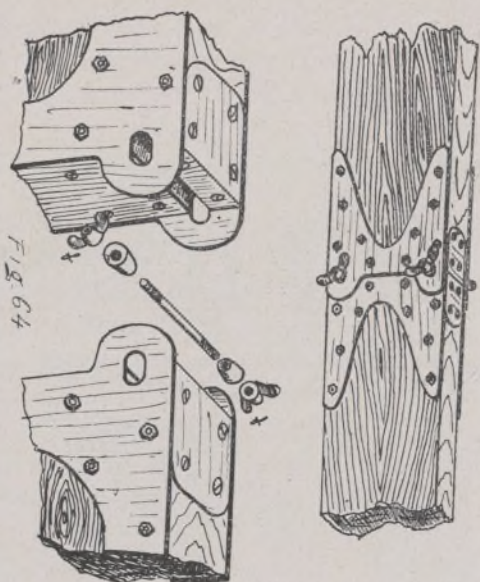


Fig. 64

apriete se colocan a mano y quedan embebidas en el espesor del ala.

cola a las alas pueden ser de la forma representada en la figura 70*a*, que es una sencilla pletina con sus extremidades retorcidas; es poco recomendable. El de la figura 70*b* es preferible, pero el mejor de todos es el representado en la figura 70*c*.

27. ARTICULACIONES DE LOS ALERONES.—En el caso de alerones en la forma de la figura 60*a* se suelen emplear charnelas como la representada en la figura 71*a*, que venden los representantes de accesorios de aviación; sin embargo, dan el mismo resultado y son mucho más baratas las que dibujamos en la figura 71*b*, que se construyen con una sencilla chapa de acero dulce.

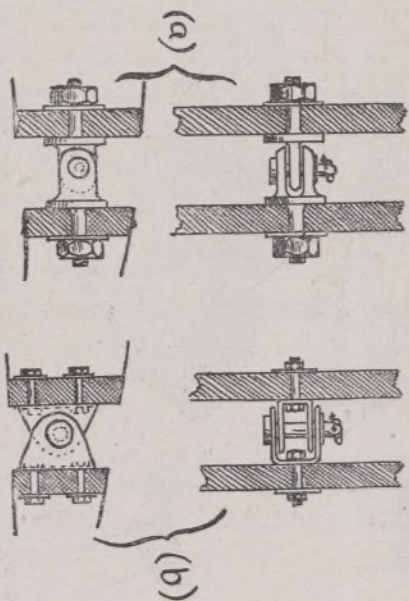
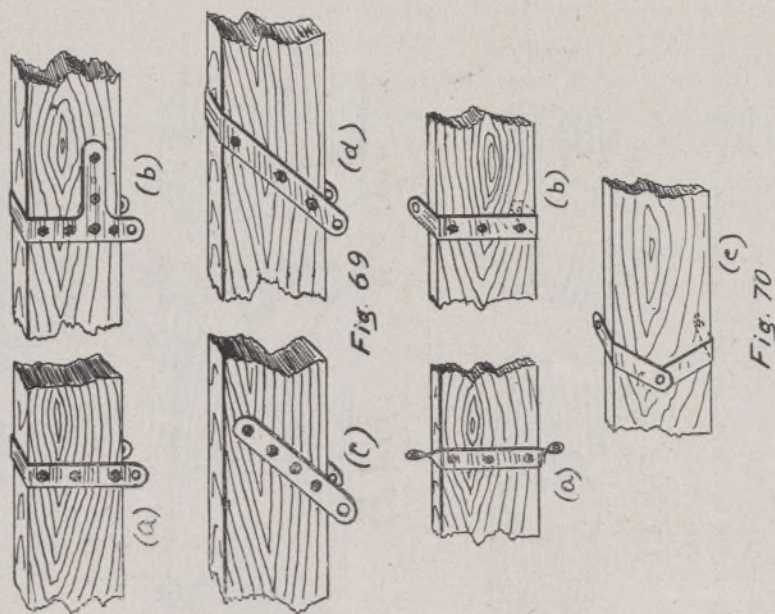


Fig. 71.

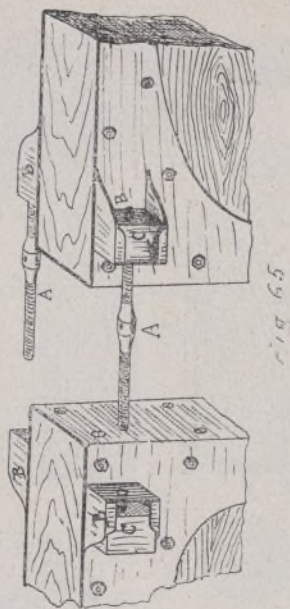
En el caso de largueros de mucha altura o de alerones con cachas (fig. 60*d*), las mejores charnelas son las de chapa de la figura 71*b*, pues del tipo de la figura 71*a* es probable que no se puedan encontrar de tamaño adecuado en el comercio. Empleando alerones como los de las figuras 60*b* y *e*, se

montante. Por último, el de la figura 69d es el preferible a todos por rodear al larguero y fatigar menos a los pernos de unión, pero tiene el inconveniente de que por su forma hace desperdiciar bastante chapa.



Herrajes para tirantes que vayan de las alas a la cola.— En aparatos que carecen de fuselaje, yendo éste reemplazado por una viga de reunión tipo Zögling, los tirantes que unen la

Otro sistema es el de la figura 65. Consiste en cuatro vástagos A llamados *tensores*, compuestos por una parte central provista de agujeros para pasar por ellos las palanquetas de apriete y dos extremidades roscadas en sentido contrario que se alojan en tuercas C de cuerpo cuadrado. Colocadas éstas en las cajas B, se apuntan en ellas los tensores, y como por su forma las tuercas no pueden girar en el interior de las cajas, al girar a los tensores las cajas se aproximarán unas a otras apretando los largueros que no podrán tener ningún juego. Las tuercas pueden resbalar libremente a lo largo de las



cajas, con objeto de que no sea preciso llevar perfectamente por igual el apriete de los tensores.

Esta clase de herraje tiene el inconveniente de que precisa el empleo de la soldadura autógena.

Herrajes para el empleo de alas monolarguero y de borde de ataque trabajando.—Son completamente análogos a los que acabamos de describir para alas bilarqueros.

Unión de las alas a la viga o al fuselaje.—Los más empleados por su sencillez y buen resultado son los representados en la figura 66, que hace innecesaria toda descripción. Tan

sólo diremos que, para mayor rapidez de montaje y desmontaje, la tuerca del pasador puede substituirse por una imperdible, hecha con cuerda de piano, análoga a la representada en el detalle de la figura.

Herrajes para amarrar del alarantado exterior.—En alas at-

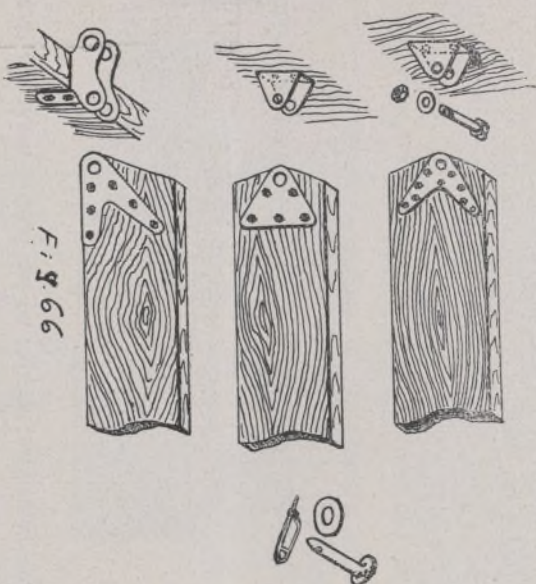


Fig. 66

rantadas las cuerdas de piano se unen a chapas A (fig. 67), que van articuladas por medio de un perno B a chapas de fijación C, firmemente sujetas al larguero por medio de pernos. En la figura representamos el herraje completo y montado.

Esta clase de herrajes son los más perfectos, para el alarantado de las alas, pues con ellos la tracción del tirante pasa exactamente por el eje del larguero sin que, por lo tanto, se produzca en él momentos secundarios de flexión, como los que

tienen lugar con un herraje del tipo de la figura 68a, muy sencillo, es verdad, pero también completamente inadmisibles. El representado en la figura 68b puede emplearse, si bien tiene el inconveniente de que alargándose las cuerdas de piano, bajo la acción de los esfuerzos que aguantan en vuelo, con lo que el ala se desplaza hacia arriba, se producen pequeños momentos secundarios de flexión.

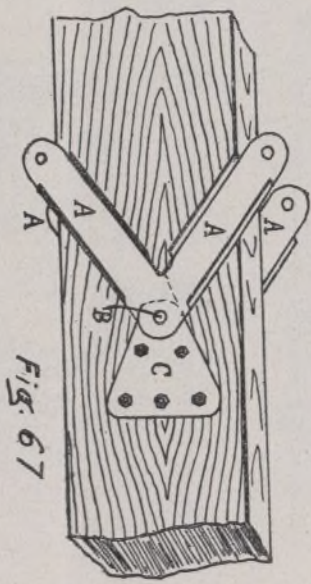
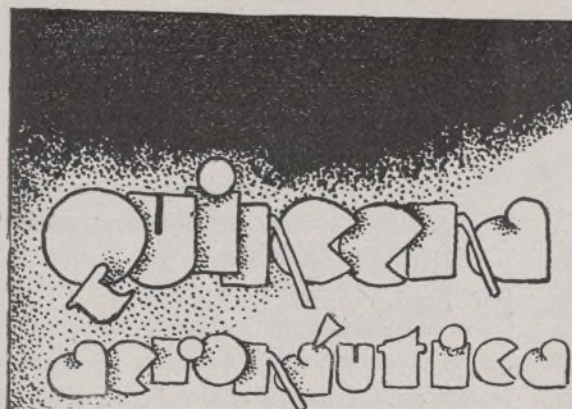


Fig. 67



Fig. 68

Unión de los montantes a los largueros en alas tornapuntas.—Por las mismas razones dadas en el párrafo anterior, no debe emplearse el herraje representado en la figura 69a. El de la figura 69b sí puede emplearse, a pesar de que debilita bastante el larguero; es preferible el representado en la figura 69c, pues transmite el esfuerzo en la dirección del eje del



El vuelo Rein Loring

Las últimas noticias recibidas cuando cerramos este número dan cuenta de que el aviador ha llegado a Bagdad el día 21.

Ha cubierto la cuarta etapa El Cairo-Bagdad, de 1.250 kilómetros, en siete horas y media, bastante más tiempo del proyectado a causa de las malas condiciones atmosféricas que dificultaron enormemente el vuelo, lloviendo persistentemente durante toda la etapa.

Se proponía emprender el vuelo a primera hora del día siguiente en dirección a Jask. Esta etapa, quinta de las once en que ha dividido el vuelo, de 1.710 kilómetros, es la más larga y no exenta de dificultades.

* * *

El día 14 del actual voló por primera vez sobre Sevilla un autogiro Cierva, que se elevó del aeródromo de Tablada.

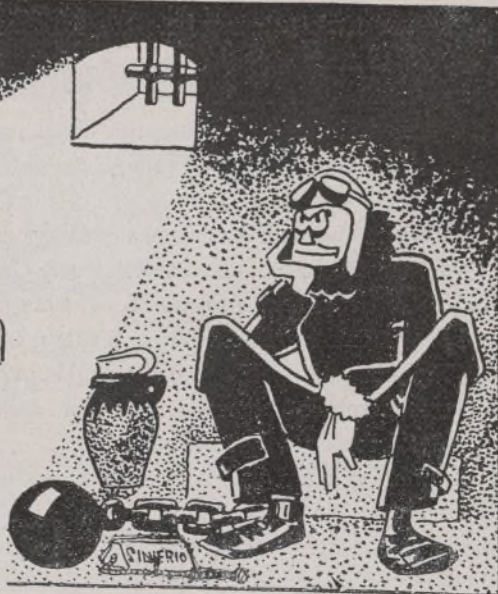
Se trata de un aparato C. 19 *Marle* 4, motor de cinco cilindros Armstrong-Siddley, de 105 caballos, con una velocidad máxima de 165 kilómetros y una media de 145. Su radio de acción alcanza a 350 kilómetros.

El aparato fué pilotado por el aviador civil don Fernando Flores, y ocupó el puesto de tripulante el propietario del autogiro, marqués de Torre de la Presa.

El despegue se hizo en menos de veinte metros.

Evolucionó el aparato felizmente y tomó tierra casi verticalmente.

Las pruebas fueron presenciadas por numerosos pilotos aviadores, siendo muy felicitados tan-



to el piloto, Sr. Flores, como el propietario del autogiro.

* * *

Se ha celebrado la inauguración del aeródromo nacional de Manises, en Valencia, con un festival que estaba anunciado para el día 17 del actual, pero que fué suspendido a causa del viento.

Asistieron más de cien mil personas, muchas de las cuales habían llegado en automóviles y trenes especiales. Otras fueron andando desde los pueblos de alrededor. Tal era el gentío, que resultaron insuficientes las carreteras que conducen al aeródromo, el cual, terminada la fiesta, se vió desalojado después de varias horas.

Asistieron las autoridades valencianas y las señoritas "Aero Popular", "Valencia" y "Cataluña".

Primeramente se celebró un concurso de patrullas, en el que tomaron parte Getafe, Los Alcázares y Logroño. Venció la escuadrilla de este último, mandada por el capitán White.

En los ejercicios de acrobacia venció el teniente García Morato, y en la prueba de precisión el teniente Del Barco.

Por la tarde se efectuó la prueba Valencia-Castellón y regreso, en la que tomaron parte García Morato y Del Barco. Llegó primero a Castellón García Morato.

Se ignora la clasificación definitiva.

* * *

Se ha inaugurado el aeropuerto construido en la playa de Castellón, con asistencia de las autoridades y numeroso público.

Para presenciar las fiestas llegaron el jefe del Tráfico aéreo y el secretario general de Aero-náutica.

Comenzó la fiesta con la llegada de las aviones civiles en prueba de velocidad Valencia-Castellón. Tomó tierra primeramente la avioneta pilotada por el teniente García Barco. Siguió a ésta la del Sr. Mazarredo del Monte. Otras dos avionetas que salieron de Valencia se vieron obligadas a regresar al aeródromo con averías.

La avioneta primera ganó a la segunda por dieciocho segundos de diferencia.

Sucesivamente llegaron las patrullas de Logroño y Getafe, en número de doce aparatos, que realizaron magníficas evoluciones.

Las avionetas civiles pilotadas por Carballo,

García del Barco y Del Monte realizaron vuelos dando el bautismo del aire a distinguidas señoritas. Otros aparatos se elevaron para realizar arriesgadas acrobacias.

La fiesta resultó muy brillante. Los aviadores elogiaron las condiciones de capacidad, visibilidad y orientación de este campo, que es uno de los mejores de aterrizaje de España.

Terminada la fiesta, y durante un vermouth con que el Ayuntamiento obsequió a los aviadores, pronunciaron discursos el alcalde y el asesor técnico del aeropuerto.

Obtuvo la copa del Aero Club el aparato pilotado por el teniente Alvarez Pardo, vencedor de la vuelta a España el año último, y las copas de la Diputación y el Ayuntamiento los grupos de las bases de Getafe y Logroño, respectivamente.

En el Casino se celebró un baile en honor de los aviadores.

RESERVADO

PARA

AUTOMOVILES

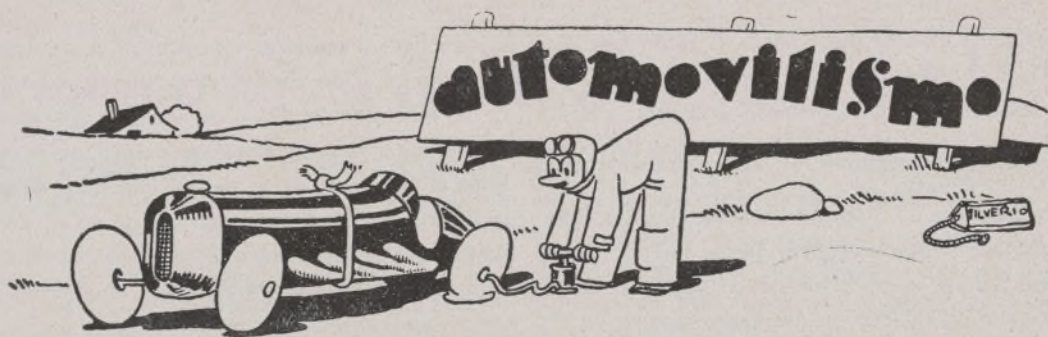
CHRYSLER

S. E. I. D. A., S. A.

Espronceda, 38 - Tel. 35079

EXPOSICION

Avda. Pi y Margall, 14 - Tel. 16857



LA RESPONSABILIDAD CIVIL

Con el siguiente artículo de nuestro director, queda abierta una encuesta sobre las anomalías en la exigencia de la responsabilidad civil en los accidentes de automóvil. Rogamos a cuantas personas se interesen por estas cuestiones, nos envíen su opinión, que, a ser posible, debe ser contenida en unas 300 palabras, que es poco más o menos el contenido de una columna de nuestro formato.

En el número 102 de esta Revista, correspondiente al 10 de julio último, publiqué un artículo

sobre el seguro de responsabilidad civil, en que se tocaba, aunque ligeramente, el tema que encabeza estas líneas.

Quiero hoy, ante el requerimiento de varios lectores que juzgan interesante esta materia, tratarla con algo más de extensión, toda vez que considero que la orientación que en esto se siga está íntimamente ligada al desarrollo de la industria y del comercio del automóvil en España.

Actualmente, la responsabilidad civil derivada de los accidentes de automóvil es exigida al con-



El Mayor Sir Malcolm Campbell, campeón mundial de velocidad en automóvil, visto por Pamo (Fresno hijo.)

ductor y, en caso de insolvencia de éste (caso general), al propietario.

Y hacemos ahora la primera pregunta: ¿Responde esto a una sincera interpretación del concepto "justicia"?

Creemos que no. Podrá responder, eso sí, a una interpretación práctica, pero justa, no.

Enfocada la cuestión desde el punto de vista del Estado, al ocurrir un accidente, aparte de la responsabilidad criminal, que no es objeto de este artículo, hay un perjuicio ocasionado a una persona y es justo que el Estado haga indemnizar ese daño.

Pero si el causante material del accidente es, naturalmente, responsable civil del mismo, ¿puede afirmarse lo mismo, en caso de insolvencia de éste, que pueda derivarse la responsabilidad hacia el propietario del coche?

Para ser responsable de algo es preciso, y así lo reconocen todas las legislaciones del mundo, que concurran varias circunstancias entre las cuales la más importante es la existencia del propósito de causar el mal, bien en forma concreta, o bien en forma de posibilidad, que es lo que constituye la imprudencia temeraria.

Cuando un señor adquiere un coche, no puede confiar su conducción a una persona cualquiera, por mucha confianza que le merezca. Tiene que confiársela precisamente a un *conductor autorizado por el Estado* por medio de un carnet de suficiencia.

El propietario del coche tiene que creer en la habilidad de ese conductor que está contrastada por el Estado en un examen que es, o que debe ser, riguroso. ¿Puede nunca ser responsable el dueño de nada que se derive de la incapacidad de su conductor? No; rotundamente, no. Si la responsabilidad se deriva del hecho de ser propietario del automóvil, habría que investigarla desde sus orígenes y llegaríamos a la conclusión de que la responsabilidad se adquiriría en el momento de la adquisición.

Si se deriva de la insolvencia del conductor, sería preciso que el Estado, al conceder la autorización de conducir, exigiese al conductor un depósito o una solvencia determinados.

Y, finalmente, lo que parece más en consonancia con la realidad, puesto que la responsabilidad

no se exige al comprar el coche ni al contratar el conductor, sino cuando el accidente se produce, si la responsabilidad se deduce del mismo accidente *por impericia del conductor*, ¿quién puede ser el responsable? ¿Este que engañó al Estado haciéndole certificar una pericia que no existe, el Estado que se dejó engañar, teniendo medios de evitarlo, o el propietario a quien engañaron los dos y que *carece de procedimientos para hacer imposible este engaño*?

El tema, como se ve, es sumamente interesante y de tal embrollo jurídico que el autor de estas líneas no se considera capaz de indicar una solución perfecta.

La actual, desde luego, no es justa. Eso está no sólo en la conciencia de los juzgados, sino en la de los juzgadores, y es una de las más poderosas causas que retraen a los posibles utilizadores del automóvil.

Por esto, yo desde las columnas de MOTOAVIÓN, parodiando al P. Ripalda, hago un llamamiento a los doctores que puedan y sepan responder...

Queda, pues, abierta una encuesta donde puedan exponerse cuantas soluciones sugieran a nuestros lectores más sólidos conocimientos jurídicos que los del autor de este modesto artículo.

MOTOAVIÓN, que con tanto interés viene acogiendo cuanto redunde en beneficio de los deportes del motor en cualquiera de sus manifestaciones, brinda gustoso sus columnas para esta empresa, convencido de la indiscutible verdad del aforismo de que *de la discusión sale la luz...*

ANTONIO MONROY

Madrid, marzo 1933.

* * *

El Gran Premio de Túnez será corrido el 26 de marzo. Actualmente se conocen, entre otros nombres de asistentes, los de Marcel Lehoux, reciente vencedor del Gran Premio de Pau; Philippe Etancelin, Czaykowski, Benoit, Falchetto, Toselli, Moll, Trintignant y Brunet. Es casi seguro que asista también el equipo de Maserati, que se compondrá de Sommer y Zehender.

Independientemente se presenta Faglioli pilotando un 2,800 litros Maserati.

Se espera asimismo que Ferrari envíe a Nuvoletti y Trossi.

Disposiciones Oficiales

Orden disponiendo sea el que se indica en la relación que se publica, el Plan de asignaturas de los distintos cursos de la Escuela Superior de Aerotécnica

Ilmo. Sr.: Visto el informe de la Dirección General de Aeronáutica Civil y la propuesta del Claustro de Profesores de la Escuela Superior Aerotécnica, este Departamento ministerial ha dispuesto que, sin modificar el régimen de enseñanza ni el número total de conferencias que comprende el mismo, el Plan de asignaturas de los distintos cursos de la citada Escuela sea el de la siguiente relación, que incluye asimismo los Profesores que desempeñan las Cátedras respectivas:

CURSO	Grupo	ASIGNATURA	PROFESOR
Primero. — Preparatorio para Ingeniero aeronáutico.....	1	Cálculo integral.....	Vacante.
	1	Geometría analítica.....	D. José Augusto Sánchez Pérez.
	1	Teoría de funciones.....	D. José María Plans Freire.
	2	Astronomía, Topografía y Geodesia.....	D. Tomás Delgado Pérez del Alba.
	3	Mecánica general.....	Vacante.
	4	Dibujo.....	D. Ramón Navarrete Maiocchi.
		Oficina de estudios.....	Profesores de plantilla.
	3	Mecánica aplicada.....	D. Esteban Terradas Illa.
	5	Resistencia de materiales.....	Vacante.
	6	Arquitectura, Cimentación y Geología aplicada a las construcciones.....	Idem.
Segundo. — Preparatorio para Ingeniero aeronáutico.....	7	Física matemática.....	Idem.
	8	Química general.....	Idem.
	9	Electricidad general.....	D. Joaquín Pérez-Seoane.
	4	Dibujo de taller.....	D. Ramón Navarrete Maiocchi.
	10	Prácticas de vuelo.....	Vacante.
		Oficina de estudios.....	Profesores de plantilla.
	11	Materiales de construcción.....	D. Rafael Calvo Rodés.
	5	Resistencia de materiales.....	Vacante.
	12	Teoría de motores.....	Idem.
	13	Teoría de ciclos térmicos.....	D. Juan Usabiaga Lasquibar.
Aeromotores.....	14	Constitución de motores y automóviles.....	D. Manuel Bada Vasallo.
	15	Motores de Aviación.....	Vacante.
	15	Ensayo y reglaje de motores.....	D. Mariano de la Iglesia Sier.
	16	Tecnología.....	Vacante.
	16	Fabricación.....	D. José Ortiz Echagüe.
	17	Contabilidad y Legislación industrial.....	D. Carlos Shelly Echaluze.
	4	Dibujo industrial.....	D. Ramón Navarrete Maiocchi.
	18	Trabajos manuales.....	Vacante.
		Oficina de estudios.....	Profesores de plantilla.
	10	Prácticas en vuelo.....	Vacante.
Aeronaves.....	19	Aerodinámica.....	Idem.
	20	Aerostación y dirigibles.....	D. Manuel Sierra Bustamante.
	21	Constitución de aviones e hidroaviones.....	Vacante.
	21	Instalaciones e instrumentos de a bordo.....	Idem.
	22	Cálculo de aviones.....	D. Arturo González Gil.
	22	Cálculo de hidroaviones.....	D. Ricardo López López.
	20	Cálculo de dirigibles.....	D. Manuel Sierra Bustamante.
	21	Ensayo de aviones.....	D. Francisco Arranz Monasterio.
	23	Meteorología.....	D. José Cubillo Fluiters.
	24	Navegación.....	D. Luis Cellier.
	25	Aeronáutica comercial y Líneas aéreas.....	D. César Gómez Lucía.
	6	Aeropuertos.....	D. Joaquín Pérez-Seoane.
	9	Radiotelegrafía.....	D. Joaquín Pérez Seoane.
	26	Derecho aéreo.....	D. Pedro María Cardona.
	19	Laboratorio aerodinámico.....	D. Jenaro Olivie Hermida.
	18	Trabajos manuales.....	Vacante.
	18	Montaje y reglaje de aviones.....	D. Julio Adaro Terradillas.
	10	Prácticas en vuelo.....	Vacante.
		Oficina de estudios.....	Profesores de plantilla.

CURSO	Grupo	ASIGNATURA	PROFESOR
Navegantes aéreos.	2	Astronomía.....	D. Mariano Barberán y Tros.
	24	Navegación.....	D. Mariano Barberán y Tros.
	23	Meteorología.....	D. José Cubillo Fluiters.
	9	Electricidad.....	D. Joaquín Pérez-Seoane.
	9	Radiotelegrafía.....	D. Joaquín Pérez Seoane.
	26	Legislación aérea.....	D. Pedro María Cardona.
	10	Prácticas en vuelo.....	Vacante.
	10	Vuelo sin visibilidad.....	D. Carlos de Haya González.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 7 de enero de 1933. - P. D., *Emilio Palomo*.

Señor Director general de Aeronáutica Civil.
(*Gaceta* del 10 de enero de 1933.)

Orden aclarando, en el sentido que se indica, el párrafo 1.º del artículo 2.º de la Orden por la que se crea el Centro de Vuelos Sin Motor, de fecha 12 de marzo de 1932

Ilmo. Sr.: Este Departamento ministerial ha dispuesto que se aclare el párrafo 1.º del artículo 2.º de

la Orden de Comunicaciones por la que se crea el Centro de Vuelos Sin Motor, de fecha 12 de marzo de 1932 (*Gaceta* del día 15), en el sentido de que la dependencia del Centro de Vuelos Sin Motor de la Dirección General de Aeronáutica Civil se entienda únicamente en cuanto al acatamiento de las disposiciones de carácter técnico que dicte dicha Dirección General.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 23 de enero de 1933. - P. D., *Emilio Palomo*.

Señor Director general de Aeronáutica Civil.

(*Gaceta* del 24 de enero de 1933).

Relación de Proveedores de Aeronáutica Militar

R. DE EGUREN, INGENIERO: Reina, 5.-Madrid.-Materiales eléctricos y aislantes especiales. Cables.

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.

NARCISO GONZALEZ SEGURA: Calle Imperial, núm. 6.—Teléfono 16231.—Lonas. Dried. Retores. Yute-arpillera para enfardaje. Hilos para guarnicionero. Cordelería de cáñamo y esparto. Cartón embreado. Cubos de lona. Algodones para limpieza de máquinas. Confección de toldos para establecimientos y balcones.

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	Id. id. id. de verano.....	15
Monos de entretiempo.....	60	Casquete de cuero para telefonista, o radio.....	20
Monos de verano.....	35	Teléfono auricular.....	80
Monos blancos.....	25	Botillón forro de piel y cremallera, suela de goma para encima del calzado.....	35
Monos antiácidos para manipular el motor.....	70	Gafas cristal «Triplex», irrompibles.....	20
Gabán de cuero reglamentario, forro especial de gran abrigo.....	200	Gafas cristal «Oto» y otras, estuche aluminio.....	15
Casquete de cuero reglamentario forrado de piel..	30	Cinturón observador.....	45
Id. id. id. de gran abrigo.....	20	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.

¡¡Casa Ardid!!

Almacén de neumáticos y accesorios.
Exportación a provincias.

GENOVA, 4.—MADRID.—Teléfonos: 32058 31226

¡¡GRANDES DESCUENTOS!!

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

Francisco Mora Rey

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

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

Hijos de Mendizábal

Almacenes al por mayor de hierros y ferretería

Almendro, 8.—Madrid.—Teléfono 72429.

Apartado de Correos 393.

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

RADIADORES COROMINAS



MADRID
MONTELEON 28

BARCELONA
GRAN VIA DIAGONAL 458

RADIADORES COROMINAS

Ayuntamiento de Madrid