

# CUATRO RUEDAS

PRESENTA

REALOMAS  
archive.pegasosmicamilton



Pegaso

# EMPRESA NACIONAL DE AUTOCAMIONES S.A.

1946



1966

Peqaso

CAMIONES DE MEDIO  
Y GRAN TONELAJE  
MOTORES

AUTOBUSES  
MOTORES INDUSTRIALES  
AUTOCARES



20 años al servicio del prestigio  
de la técnica y  
de la economía de España

# CUATRO RUEDAS

REVISTA PARA LOS AUTOMOVILISTAS DE HOY Y DE MAÑANA

Diciembre 1966 - Volumen especial dedicado a Pegaso

## Sumario

- 2 Pegaso: símbolo de la industria española del motor
- 4 Sumario resumen en inglés
- 6 Pegaso: Mitología y literatura fabulosa
- 8 La nueva España exigía el desarrollo de la industria de automoción y así nació la E.N.A.S.A.
- 10 1946-1966 - XX años
- 18 Gama de vehículos Pegaso para transporte de mercancías y viajeros
- 28 Pegaso adapta su producción a las disposiciones del nuevo Código de la Circulación
- 33 Desde la fundición a las pruebas en carretera.
- 68 Y... el movimiento se demuestra andando
- 72 Alcanzar prestigio mundial no es fácil
- 82 La organización comercial de Pegaso
- 102 Un problema serio: el abastecimiento de piezas de recambio
- 110 Relación de concesionarios nacionales de Pegaso
- 130 Pegaso en todos los continentes
- 143 Pegaso cubre todos los servicios de transporte de mercancías, viajeros y transportes especiales
- 149 El turismo y el transporte colectivo por carretera
- 152 Por las calles de todas las ciudades españolas
- 160 Índice de anunciantes

# CUATRORUEDAS

REVISTA PARA LOS AUTOMOVILISTAS DE HOY Y DE MAÑANA

Padilla, 323 - Tel. 236 07 00  
Barcelona-13 (España)

**EDITOR Y DIRECTOR GERENTE**  
Eugenio Rois

**DIRECTOR DE PUBLICACION**  
J. R. Cirera de Luna

\* \* \*

**REALIZACION:** Eugenio Rois  
M. Hernández  
José Rois

IMPRESO EN BARCELONA

**HUECOGRABADO:** Gráficas Industriales, S. A.

**PORTADAS:** Industrias Gráficas Oliva

**PAGINAS COLOR:** Litografía Rosés

**FOTOCROMOS:** Roldán

**DISTRIBUCION:**

Marco Ibérica Distribuciones, S. A.  
Avda. del Generalísimo, 74-3 - MADRID

Depósito legal B - 20096 - 63

© by CUATRORUEDAS - 1963

*Prohibida la reproducción total. Reproducción parcial de los textos permitida, siempre que se cite la procedencia. (Art. III Convención de Ginebra, 6 octubre 1952-16 septiembre 1955.)*



## PEGASO SPECIAL EDITION - ENGLISH SUMMARY

### **Pegaso Story** **P. 8 to 5**

In april 1946, a project of the Instituto Nacional de Industria (INI) for the creation of a new company of trucks and motor manufacture, was approved by the Spanish Government. The same year the Empresa Nacional de Autocamiones (ENASA) began its activities. After a merger deal with the former «Hispano-Suiza», ENASA manufactures inherited the prestige and technique of the old famous trade-mark.

### **Quality** **P. 72 to 77**

The Pegaso manufacturing started under the slogan of «Quality first». This slogan is a permanent must in every step of the entire building process and all phases of the assembly line. It explains the world wide prestige of the Spanish trucks Pegaso.

### **Range of vehicles** **P. 18 to 27**

The requirements of the Spanish transport system obliged to construct a very diversified range of trucks (from 6 to 36 tonns). Despite great difficulties, ENASA started the production of different models which actually are 18, with motors of 90 to 200 HP admitting all types of transportation. The coachbuilding of Pegaso obtained various prices at international contests for their beauty, confort, etc., etc.

### **Marketing** **P. 82 to 95**

This is a very important item inside the Pegaso organisation. The Empresa Nacional de Autocamiones founded a subsidiary company — the Comercial Pegaso, S. A. — handled by outstanding specialists who built a commercial branch at the technical level of the most powerful truck companies of the world.

### **Exportation** **P. 130 to 137**

In 1963, Pegaso began to export its products, specially to Central and South America. Since countries of other Continents are also buying Pegaso vehicles.

# PEGASO: símbolo de la

POR diversas razones, CUATRO RUEDAS ha elegido esta marca para su edición especial de 1966. La primera, como el título indica, es que *Pegaso* simboliza la industria nacional de automoción, no sólo por haber sido esta marca la «pionera» en este sector — como dijo el ministro de Industria señor López Bravo en su discurso pronunciado con motivo del XX aniversario de la creación de ENASA —, sino porque, tanto la empresa constructora como la marca, son netamente españolas, ejemplo elogiado que — con clarísima evidencia — demuestra que para fabricar productos de primera calidad no es necesario estar supeditados a empresas, marcas y técnica extranjera, siempre que así lo deseen los empresarios y técnicos españoles.

*Pegaso* es ejemplo, repetimos, de que en España tenemos estos competentes ingenieros y hombres de empresa capaces de proyectar, industrializar y comercializar vehículos automóviles sin ayuda extranjera. Esta faceta es algo característico, que llama profundamente la atención en gentes que estaban seguros de que los españoles — aptos

# industria española del motor

y muy expertos en otras actividades — no estaban tan dotados para la técnica.

Por otra parte, *Pegaso* es ejemplo también de que tenemos materias primas de alta calidad; y así es como, a su vez, la calidad del producto — en este caso los vehículos fabricados por la *Empresa Nacional de Autocamiones* — nada tiene que envidiar a la de otras marcas del mercado mundial.

En sus veinte años de existencia, *Pegaso* se ha convertido en una potente industria en el ámbito nacional; pero a la vez, por sus realizaciones y por ser símbolo de esa industrialización espectacular representada por la automoción española, es la marca de mayor resonancia en todo el sector mundial del automóvil, siendo llamados sus ingenieros a todos los congresos y reuniones internacionales (incluso para establecer acuerdos de carácter oficial) representando a España. Nosotros personalmente hemos constatado que los ingenieros de *Pegaso* gozan de gran prestigio y son bien conocidos en el mencionado sector internacional del motor. No es de extrañar, por lo tanto, que sea la marca

*Pegaso* quien lleva el nombre de España por las carreteras de casi todo el mundo, con mucha más intensificación desde hace unos tres años, fecha en que la exportación de camiones y autobuses *Pegaso* ha tomado un enorme incremento, según especificamos en el artículo dedicado a tal actividad en este volumen.

Del gran contingente de vehículos pesados que actualmente ruedan por España, el porcentaje más elevado corresponde — como es bien sabido — a *Pegaso*, no necesitando comentario las realizaciones de esta Empresa Modelo en todos los aspectos, principalmente los de carácter industrial, comercial y social.

Cuantas circunstancias quedan indicadas, creemos que justifican plenamente el que CUATRO RUEDAS dedique a ENASA-*Pegaso* este número extraordinario con que obsequia a todos sus lectores, dando así más realce, si cabe, al XX aniversario de la creación de esta primera marca española.



# Pegasus

## mitología y literatura fabulosa

El siguiente curioso texto está tomado de la "Primera parte de la Historia Natural y Moral de Aves", curioso libro editado en Zaragoza en 1614, Librería Quartanet, y del que es autor don Francisco Marcuello, natural de Daroca (Zaragoza), y canónigo de su Iglesia Colegial.

1.º Según la fábula Pegaso, el caballo alado de la Mitología, nació de la sangre de Medusa al serle cortada a ésta la cabeza por Perseo.

2.º Bebia en cierta ocasión en la fuente de Pirene cuando se apoderó de él Belerofonte (hijo de Neptuno) quien lo domó gracias a una brida de plata regalada por Minerva.



Tratando Solino de Etiopia, y de los môstruos y fieras, que se crian en ella, dize: La aue Pegaso se cria tambien en aquella Region de Etiopia, la qual no tiene cosa alguna de cauallo sino las orejas. Pôponio Mela afirma lo mismo en el libro tercero de situ Orbis.

Plinio no la llama aue, sino cauallo con alas, aunque tâbien dize que se cria en Etiopia, con estas palabras: Cria la Etiopia muchas Linceos, y Sfinges de pelo pardo, con dos tetas que le salen del pecho; y otros muchos animales semejantes a môstruos; cria caualllos con alas y armados de cuernos, a los quales llaman Pegassos.

3.ª La amistad de ambos es desde entonces constante y Pegaso asiste a los esposos de Belerofonte con la hija de Yobates, rey de Licia.

4.ª Pegaso, el prodigioso, ayudó a Belerofonte a vencer a la Quimera, monstruo que era una mezcla de león, cabra y serpiente, y vomitaba fuego.

5.ª Según se cuenta en el «Orlando Enamorado», Pegaso era el caballo predilecto de las Musas, favor que aumentó su legendaria celebridad.



(Paneles del «hall» de fábrica Madrid.)

Alberto Magno en el libro de natura animalium, citado en el Hortus sanitatis, dize: Pegaso es vn animal grande y espantoso de Etiopia, que tiene forma de cauallo, alas como Aguilas, pero mucho mayores: la cabeça armada con cuernos, y tan monstruoso que casi todos los demas animales se espantan de su vista, de grande cuerpo, y admirable en la huyda. Los Pegassos mas corren que vuelan, ayudados de los remos de las alas: y herido el ayre por virtud de sus plumas se comueuen los vientos, como quando se leuenta algun grande toruellino. Deuoran muchos manjares, meuêse de noche, son molestos a los animales, y principalmête al hombre.

Pedro Berchorio lo pone entre las aues, y confirma lo que acuaamos de dezir con Alberto Magno. Y en el libro dezimo quarto dize: En Etiopia ay vna aue, que se dize Pegaso, la qual en las fabulas se finge ser cauallo con alas, no más de porque se parece al cauallo en las orejas. De donde tomó Ouidio motiuo para fingir que de la sangre de la cabeça que Perseo cortó a Medusa salio Pegaso cauallo alado. Y en el libro quinto dize: Que dando este cauallo con la vña en vn peñasco en el monte Parnaso, morada de las nueve Musas, abrio vna clara y hermosa fuente, llamada Hipocreme Castalia, o Caualina, tan celebrada por los Poetas, y después de auer abierto la fuente, se fue volando al cielo, donde esta entre las estrellas.

# la nueva España

**L**a Ley de 25 de septiembre de 1941, al crear el Instituto Nacional de Industria, como entidad de Derecho público, le señaló como finalidad la de impulsar y financiar, al servicio de la nación, la creación y resurgimiento de las industrias, muy especialmente aquellas que habrían de perseguir primordialmente, la resolución de los problemas impuestos por las exigencias de la defensa del país, o que se dirigiesen al desenvolvimiento de la independencia económica del mismo, ofreciendo al ahorro español un medio de inversión seguro y atractivo.

Respondiendo al espíritu de dicha Ley, y en acción ya, el Instituto Nacional de Industria para cumplimentar los objetivos que, en un orden general le fueron asignados, hubo de fijar su atención preferentemente, entre otros sectores industriales, en el de la automoción.

El Instituto, como órgano de ejecución de las directrices que en materia de política industrial le señaló el Gobierno, llevó a cabo trabajos y negociaciones que, iniciados el año 1943, hubieron de ser necesariamente influidos por circunstancias ya históricas de orden exterior que nunca cabrá olvidar, frente a las cuales, conscientes de su responsabilidad, los hombres a quienes se confió la gestión del Organismo, lograron superarlas, en acción paralela y complementaria a la que, por aquel entonces, los propios Organos del Gobierno y muy especialmente el Ministro de Industria y Comercio, por ser materia de su competencia, marcaron como línea a seguir y ejecutar.

Como en todo proceso de esta clase, la labor inicial hubo de estar fundamentada en trabajos pre-

paratorios de índole técnica, como base segura a las realizaciones de futuro y que hubieron de cimentarse en la experiencia, que ya en nuestro país existía, a través de empresa de acreditada valía en el campo del automóvil y del motor, hermanándola con la que es obligado recoger de otros países, cuyo adelanto y mayor potencia económica les había permitido avanzar en este sector de la automoción. Todo ello, con objeto de que la misión a cumplimentar por el Instituto descansase sobre realidades, que diesen mayor garantía de acierto en el camino de lograr la instauración en España de una Empresa eficiente con instalaciones modernas de gran capacidad.

Lo que fue Departamento del Automóvil en el Instituto Nacional de Industria para información y estudio de propuestas relacionadas con este tema, fue ampliado en 25 de enero de 1946, mediante la creación del Centro de Estudios Técnicos de Automoción, con la misión específica, partiendo de los estudios ya realizados, de complementar éstos y llevar a cabo el proyecto concreto de un camión pesado de 7-8 toneladas con motor Diesel, que recogiese los adelantos logrados en autocamiones de este tipo.

Como órgano de asesoramiento dentro del propio Instituto, en relación a los mencionados estudios, fue creado en la propia fecha un Consejo Técnico de Automoción, del que formaron parte, como vocales, las personas más calificadas del país en el ramo.

No se limitó la esfera de acción de uno y otro servicio al estudio relacionado con el proyecto de

# de la industria de nació

# exigía el desarrollo

dicha fabricación, sino que hubieron de ocuparse también del anteproyecto valorado de la factoría necesaria para la construcción de los vehículos y motores, considerada una previsión de necesidades que, para aquel entonces y en orden a las unidades a producir, quedó cifrada en la modesta cantidad de 1500 camiones civiles y militares al año y de 250 motores Diesel de diversos tipos.

Cuanto se actuó en aquel entonces era consecuente con las comunicaciones de la Presidencia del Gobierno, de 29 de julio de 1943, que dieron lugar a los estudios y trabajos a que antes se hace referencia, entendiéndose además que estas actividades, por sus características y volumen, encajaban plenamente en el marco de las conjiadas al Instituto Nacional de Industria por su Ley constituyente. Tales trabajos y los acuerdos del Gobierno mencionados, son en verdad la génesis del Decreto de 1.º de mayo de 1946, cuyo preámbulo es exponente claro de unas circunstancias de orden general antes aludidas, y declaración expresa de fe en la capacidad y posibilidades económicas nacionales, en trance de recuperación.

La misión confiada no habría de considerar solamente la fabricación directa y propia de autocamiones pesados y medios y motores Diesel para vehículos automotores en general, sino que habría de alcanzar, en su caso, a la utilización de las industrias auxiliares del automóvil, incluso a través de las pertinentes ampliaciones y mejora de las existentes, si es que a ello hubiere lugar.

Nace, pues, la Empresa Nacional de Autocamiones, S. A. bajo un encuadramiento legal, en cum-

plimiento de disposiciones de esta índole y de acuerdos de Gobierno, que se estimaron necesarios y trascendentes para la vida del país.

En el curso de estas páginas queda constancia de las actuaciones llevadas a cabo por el Instituto, cumpliendo la misión que le fue encomendada, y de cómo la Empresa Nacional de Autocamiones, S. A. ha sido el instrumento capaz de lograr su realización sin desmayo ni vacilaciones.

Al llegar aquí habrá que hacer un alto en la exposición y volver a tiempos muy anteriores a la creación del Instituto Nacional de Industria, rindiendo debido homenaje de justicia a las actividades empresariales privadas que, desde las postrimerias del siglo XIX, iniciaron en España — pudiera decirse que deportivamente — la presencia nacional en el campo de la automoción.

Con ello también quedará constancia de cómo el Instituto, al dar nacimiento a una Empresa mixta para cumplir los fines que le habían sido encomendados, supo recoger el pasado de unas empresas privadas que, en trance de dificultad unas y de inactividad otras, permitió que a través del propio Instituto no se hiciese punto final a una tradición lograda en el sector de la automoción, sino que continuase con proyección hacia el futuro y utilización inmediata de cuantos valores humanos o de tipo material existían, ya que, en definitiva, se trataba de seguir y mejorar cuanto pudiera ser útil al fin primordial de atender necesidades nacionales.

# automoción, y así la E.N.A.S.A.

# 1946 - 1966

Al iniciarse en el mundo la industria de la automoción, su campo de acción propiamente dicho quedaba limitado al del automóvil. Este cuando nace, nace más para fines deportivos que de transporte, y como todo nuevo avance en el orden técnico y en sus consecuentes procesos industriales, hubo de atravesar etapas de experimentación e incertidumbre.

La primera entidad fundada en España, concretamente en Barcelona en 1898, titulada Compañía General de Coches Automóviles Emilio de la Cuadra, S. en C., estaba sólo destinada a la fabricación de automóviles movidos por motor eléctrico y más tarde, en el 1900, por motor de explosión.

Por dificultades financieras, en 1901, el personal y la maquinaria de esta Compañía pasó a integrarse en una nueva sociedad titulada J. Castro, S. en C., Fábrica Hispano Suiza de Automóviles, que lanzó su primer coche en 1903 con efectivo éxito, traspasándose, por los propios motivos, toda la empresa a una tercera sociedad, en marzo de 1904, con el nombre de La Hispano Suiza, Fábrica de Automóviles, S. A. Esta Sociedad tuvo un brillante desenvolvimiento, logrando productos de tal calidad que su demanda traspasó nuestras fronteras y dio lugar a

una cartera de pedidos que constantemente rebasaba sus posibilidades de fabricación.

En el año 1910 el Consejo de La Hispano Suiza, Fábrica de Automóviles, S. A., amplió sus instalaciones con una fábrica-sucursal en las proximidades de París, siendo el capital español exclusivamente quien afrontó su financiamiento.

La buena marcha de la sucursal dio lugar a su ampliación en 1913, construyéndose una nueva factoría en Bois des Colombes. Sin embargo, las incidencias de la I Guerra Mundial dieron lugar al cierre de talleres y al traslado de la dirección a Barcelona. Las necesidades de tipo militar del momento determinaron la fabricación de motores de aviación, que tuvieron gran renombre.

En 1916 el Consejo de Administración de La Hispano Suiza, Fábrica de Automóviles, S. A., a requerimiento de los Poderes Públicos españoles, decidió la construcción de una nueva factoría en Guadalajara, destinada a fabricar automóviles y material de guerra a través de una sociedad que, con cierta autonomía pero muy ligada a la de Barcelona, se denominó La Hispano Suiza de Automóviles y Material de Guerra.

Más tarde, por motivos económicos consecuentes a la guerra

# XX años

anteriormente citada, hubieron de liquidarse los intereses que La Hispano Suiza poseía en Francia.

En paralelo a la fabricación de automóviles, fue iniciada la de autobuses y camiones, con los que fueron atendidos durante una larga etapa importantes servicios públicos.

La alta calidad de los vehículos fabricados por La Hispano Suiza, Fábrica de Automóviles, S. A., quedó sintetizada en una de sus publicaciones de primeros de siglo, que dice así:

«Tres son los objetivos inmediatos a que hemos aspirado desde los comienzos de nuestra fabricación: 1.º Hacer automóviles que en potencia y velocidad nada tengan que envidiar a las marcas más acreditadas y que en nuestro país y otros de parecidas condiciones, ofrezcan grandes y positivas ventajas sobre las mismas. 2.º Procurar que nuestra producción se distinga por la solidez y perfecta construcción, al par que por la sencillez y accesibilidad de su mecanismo, pues así los desarreglos resultan tan difíciles como fácil su reconocimiento y corrección. 3.º Conseguir todas esas cualidades en nuestros automóviles con el menor dispendio para nuestros clientes, ya se mire desde el punto de vista de la adquisición,

ya se considere por lo que concierne al entretenimiento.

»Sin embargo, no bastaba esto. Era preciso construir el automóvil para nuestro país, hacer un coche capaz de trepar por sus abundantes pendientes con el menor empleo de fuerza, gasto de bencina y menoscabo de neumáticos, y en disposición de descender por sus no menos frecuentes bajadas sin un trabajo forzado de frenos que los echase a perder demasiado a menudo, y la solución fue nuestro tipo de carruaje, el de menor peso conocido en igualdad de potencia, calidad primordial que hemos venido siempre conservando a través de todas las mejoras y modificaciones, y que nos ha valido, en los ómnibus de nuestra fabricación, señalados triunfos en cuantas líneas prestan servicio, como en nuestros coches de gran turismo y en los de las fábricas extranjeras que construyen con nuestros planos y explotan nuestras patentes.

»Nadie duda ya actualmente de que el transporte de mercancías por medio del automóvil lleva en sí positivas ventajas sobre la tracción animal; el aumento del número de viajes por efecto de la mayor velocidad, la supresión de piensos y de las cuadras con sus condiciones antibigiénicas, que hacen a veces necesaria su instalación en lugares apar-

tados del centro de trabajo, la reducción del servicio de mozos; la facilidad de hacer expediciones mayores de una sola vez, saltan a la vista, desde luego.»

Considerados tiempo y circunstancias, realmente podrían suscribirse al momento actual muchas de las ideas vertidas en dichos párrafos, y al criterio que exponen no ha renunciado nunca E. N. A. S. A., especialmente en calidad y adaptación de los vehículos a nuestras necesidades.

Hasta 1936 la Sociedad sigue desarrollándose en la misma línea de prestigio en sus fabricaciones, tanto en el sector de la automoción como en el motores de avjación, marinos y material bélico; prueba de ello fue la obtención por los coches y motores fabricados por dicha firma, de grandes premios en las competiciones internacionales.

En la etapa del 36 al 40 La Hispano Suiza sufrió el vasallaje a que le obligó la contienda, y destruidas las instalaciones de Guadalajara y paralizadas e intervenidas, y también en parte destruidas, las de Barcelona, a través una crítica situación que hubo de prolongarse hasta la feliz terminación de las negociaciones con el Instituto de Industria.

# Una tradición que continúa

El 12 de abril de 1946, últimos los estudios y trabajos sobre construcción de camiones y motores, así como de la fábrica donde habrían de producirse, con emplazamiento previsto en las proximidades de Madrid, el Instituto Nacional de Industria elevó a la Presidencia del Gobierno la correspondiente propuesta sobre creación de una Empresa mixta que tomase a su cargo la fabricación proyectada.

Aprobada tal propuesta por el Gobierno, el Instituto Nacional de Industria, por acuerdo de 26 de junio de 1946, creó la Empresa Nacional de Autocamiones, S. A., con un capital de 240 millones de pesetas, otorgándose la correspondiente escritura pública de constitución en Madrid el 23 de octubre de dicho año.

Al propio tiempo, el Instituto Nacional de Industria venía negociando con La Hispano Suiza unas bases que permitiesen la integración de sus instalaciones de Barcelona en la nueva empresa.

Tras laboriosas gestiones llevadas a cabo con amplio espíritu de comprensión por ambas partes, se llegó a un convenio entre el Instituto Nacional de Industria y La Hispano Suiza, Fábrica de Automóviles, S. A., como resultado del cual en 5 de noviembre de 1946 se hizo cargo

la Empresa Nacional de Autocamiones, S. A., de las actividades que dentro de la rama de la automoción, fabricación de motores y secciones especiales de armamento, tuvo hasta entonces aquella Firma.

Por responder a la verdad ha de hacerse constar que E. N. A. S. A., de la que pasó a ser accionista con una participación importante La Hispano Suiza, Fábrica de Automóviles, S. A., supo recoger el precedente prestigioso de ésta, muy especialmente a través de su personal, como depositario de una técnica y preparación, en la que luego se han cimentado muchos de sus servicios y que fue además, semillero fecundo de una plantilla de especialistas que siguió nutriendo la Factoría de Barcelona y ha sido ejemplo y guía del equipo de hombres que, en distintos grados de capacitación, están hoy al servicio de E. N. A. S. A. en sus Fábricas.

En la vida de E. N. A. S. A. cabe considerar tres etapas: de 1946 a 1955, de 1956 a 1960 y de 1961 a 1965.

## Primera etapa (1946-1955)

Queda constancia en las Memorias de estos años cómo, en todo momento, la Empresa si-

guió la línea marcada desde su creación para cubrir el vacío «que en el país se dejaba sentir en su sector industrial para abastecer, con su esfuerzo propio de puro contenido nacional, tan predominante necesidad, cual es la del transporte.

Centrada la actividad industrial de la Empresa exclusivamente en la Fábrica de Barcelona, evolucionó progresivamente, no tan sólo con la reforma fundamental de sus instalaciones y organización, sino con la puesta en fabricación de los nuevos tipos a construirse propios de E. N. A. S. A., con utilización de motores Diesel en lugar de gasolina.

La Factoría de Barcelona, pese a la escasez de suministros de materias primas, restricciones eléctricas y otras dificultades que impusieron las circunstancias, permitió atender gran parte de las necesidades en el ramo del transporte y superar los retrasos que, por las mismas causas, demoraron la construcción de la Fábrica de Madrid.

Desde un principio, y de acuerdo con los estudios e informaciones facilitadas por el Centro de Estudios Técnicos de Automoción del Instituto Nacional de Industria, la Sección de Experiencias de la Fábrica de Barcelona inició las pruebas y en-

sayos del motor Diesel proyectado por aquél, para los autobastidores de E. N. A. S. A.

En 1949 pudo ponerse en fabricación la primera serie de autobastidores PEGASO-DIESEL con motor de 6 cilindros, 120 CV., y 8 toneladas de carga útil.

Las necesidades de financiación que originó la modernización de la Fábrica de Barcelona, aparte la construcción de la de Madrid, llevó a una ampliación de capital, hasta la cifra de 620 millones de pesetas, aprobada por el Consejo de Ministros en 8 de septiembre de 1949.

En el año 1950 debe destacarse la presentación de E. N. A. S. A. en el Salón del Automóvil de París, representando a la industria española del automóvil ausente de aquél desde hacía muchos años. Fueron expuestos diversos autobastidores y modelos del camión PEGASO-DIESEL.

En el propio año se negoció un contrato de colaboración técnica y utilización de licencias con la Casa Robert Bosch, G. m. b. H., de Stuttgart, para la fabricación de bombas de inyección que atendiese no sólo necesidades propias, sino otras ajenas, y que hoy continúa constituyendo una sección independiente en las actividades fabriles de E. N. A. S. A.

En el Salón Internacional del

Automóvil de París del año 1951, y con repercusiones tanto en el ámbito nacional como en el internacional, fue exhibido un coche de turismo rápido PEGASO Z-102. La presentación de esta unidad la determinaron más motivos de prestigio nacional que de orden económico, como exponentes de las posibilidades industriales del país y alarde de una técnica propia que en una etapa corta pero gloriosa, prestó servicios inestimables a intereses fundamentales de aquél. El PEGASO Z-102 en Francia, y más tarde en Inglaterra y Norteamérica, constituyó una sorpresa y una revelación, según reflejan estas palabras de la Memoria del Ejercicio de 1952:

«Sean cual fueren las consecuencias que en el puro aspecto económico ofrezca la fabricación de este vehículo, y en verdad las perspectivas son halagüeñas, es lo cierto que en todos estos países de tradicional ejecutoria automovilística, la técnica y la mano de obra españolas y sus posibilidades industriales han sido tan clara y fanfientemente reconocidas, que no ha habido revista o publicación técnica de la especialidad que no haya recogido los más elogiosos comentarios.»

Como realizaciones industriales también de esta época, pue-

den señalarse la construcción de trolebuses, de camiones tractores PEGASO-DIESEL para el arrastre de semi-remolques de 14 toneladas y, por encargo del Ministerio del Ejército, la de prototipos de un camión PEGASO III-M3 «todo terreno», con motor de 165 CV., de 3 ejes y 8-10 toneladas de carga útil.

El desarrollo experimentado por la Empresa y la incidencia que en los presupuestos de las obras e instalaciones necesarias en ambas Factorías, tuvieron los aumentos de coste de material y mano de obra obligaron a reconsiderar su financiamiento.

En agosto de 1952 fue autorizada una ampliación de capital por importe de 1.480 millones que, sumados a los inicialmente acordados, totalizaron 2.100 millones de pesetas que constituyeron el capital social.

En el ejercicio de 1953 se realizaron, a plena satisfacción, los ensayos del motor para el camión medio a construirse en la Fábrica de Barajas y el prototipo del vehículo en el que habría de montarse.

La expansión que la industria del automóvil adquirió en España, se pone de manifiesto ya en el año 1954 con la existencia de otras industrias de la automoción, de las que el I. N. I. fue iniciativa y ejemplo, con la

característica, en el caso de E. N. A. S. A., de disponer de técnica y procedimientos propios que dieron lugar a una efectiva y neta producción nacional.

Se modifica, mejorando su potencia, el motor para los camiones de 8 toneladas de carga útil de Barcelona, para llegar a 140 CV., realizándose los prototipos del motor horizontal de 170 CV., proyectados por el Centro de Estudios Técnicos de Automoción para utilidades previstas en autobuses urbanos, autocares y vehículos automotores para servicios ferroviarios.

En el año 1955 quedaron ultimadas, en su primera fase, las construcciones e instalaciones de la Fábrica de Madrid, iniciándose la fabricación en serie del camión PEGASO-DIESEL tipo Z-207 con motor de 110 CV., para 5 toneladas de carga útil, cuya potencia se eleva más tarde hasta 120 CV. y 6 toneladas de carga.

Dentro de esta etapa, en cumplimiento de los compromisos adquiridos en su día por La Hispano Suiza, Fábrica de Autocamiones, S. A., se mantuvo la continuidad de las fabricaciones de motores de aviación y material de guerra. Ultimados tales compromisos y siguiendo orientaciones del Gobierno a través del Instituto Nacional de Industria,

estas fabricaciones fueron trasladadas a empresas especializadas en el ramo o a los organismos correspondientes, centrándose las actividades industriales de E. N. A. S. A. exclusivamente en la producción de camiones y motores.

### Segunda etapa (1956-1960)

En la primera época de esta etapa, 1956, aun teniendo a punto las instalaciones de Madrid y Barcelona, hubieron de superarse dificultades de «abastecimiento de materias primas y elementos auxiliares necesarios a la producción prevista» que, consecuentemente, limitaron las fabricaciones, no obstante la capacidad de una y otra factoría.

Paulatinamente, con la mejora de las circunstancias de orden general, fue evolucionando favorablemente el ritmo de las producciones y con ello la ascendente marcha de la Empresa en todo aspecto.

Se entregaron al personal 571 viviendas, correspondientes a la primera fase del poblado «Ciudad Pegaso».

En 1957 se establece con Leyland Motors Limited un convenio que en su fondo entraña unas declaraciones de principio como base de futuras colabora-

ciones entre ambas Firmas que, felizmente, han sido posteriormente desarrolladas en beneficio mutuo.

Están en trance de ultimación en Barajas las obras de las navas para el Taller de Fundición y servicios complementarios.

En 1958 se incrementan las producciones manteniéndose la fabricación de las dos series fundamentales: la del camión Z-206 de 10 toneladas en Barcelona y la del Z-207 de 6 toneladas en Barajas y se procede al estudio y experimentación de otros tipos de unidades con vistas a satisfacer necesidades del mercado tanto exterior como interior.

El año 1959 fue exponente de la firmeza y vitalidad de la Empresa frente a dos situaciones plenamente diferenciadas: «La del primer semestre caracterizada por una superación de las actividades» y «la del segundo, influida por circunstancias de orden externo, consecuentes al Plan de Estabilización», que hubieron de llevar a la adopción de medidas de reajuste. La facturación, pese a las circunstancias, rebasó por vez primera el capital social.

En 1960 se presta especial atención a los mercados del exterior y a la producción de vehículos destinados a líneas urbanas e interurbanas.

Leyland Motors Limited adquiere la condición de accionista de E. N. A. S. A. y, con su colaboración, se amplían y mejoran las instalaciones de fundición y se estudia la fabricación a gran escala de un tipo de vehículo que, por sus características y precio, cubriese necesidades nacionales y de exportación.

### Tercera etapa (1961-1965)

**1961.** Se superaron las consecuencias transitorias del Plan de Estabilización, iniciándose la producción en Barajas del tipo PEGASO-COMET, unidad adaptada a las circunstancias que ofrecía el mercado y en líneas de precios competitivos de orden internacional, con mantenimiento de las características de calidad peculiares de E. N. A. S. A.

1962. Se crea Comercial Pegaso, S. A., que comienza sus actividades en el mercado interior e intensifica la política de expansión en Centro y Sudamérica, llevando ésta además a los países del continente africano y Cercano y Medio Oriente.

Con la fabricación en serie del PEGASO-COMET de 8 toneladas, se amplía la utilización de sus grupos mecánicos, así como los de otros tipos base de 10 y 12

toneladas, para diversificación de las modalidades de vehículos, especialmente en autobuses y autocares con distintas especificaciones.

1963. Encaje de las actividades sociales dentro de las directrices del Plan de Desarrollo Económico y Social.

Las Factorías de E. N. A. S. A. y sus métodos permiten cubrir directamente las cifras de aquél para los años 1964-1967, iniciándose una fuerte demanda del mercado e incrementándose notablemente la exportación.

1964. Se superan tanto las cifras de producción y mercado consideradas por el Plan para el año, como los programas de producción y mercado previstos por la Empresa.

Se procede a la creación de centros comerciales en servicio coordinado ENASA-COMERCIAL PEGASO y se da nueva organización a los servicios de asistencia y garantía, y con ello plena autonomía de funcionamiento a la fábrica de repuestos, en Barcelona.

En 1965 se aprobaron los proyectos de reestructuración de las instalaciones y servicios en las Fábricas de Madrid y Barcelona, con visión de su futuro desarrollo para una etapa, en la que son de esperar resultados tan fecun-

dos, al menos, como los alcanzados hasta hoy.

En Madrid las nuevas instalaciones y servicios, en período de ejecución, permitirán lograr producciones que doblen en un plazo inmediato las actuales.

Para Barcelona, y en correlación siempre con Madrid, están previstas instalaciones fundamentales complementarias de las actuales.

El plan de reforma para ambas es el siguiente:

Mejora y ampliación del taller de estampación y montaje de cabinas, con capacidad para 20.000 unidades.

Instalación de cadenas móviles para montaje de vehículos, motores y grupos mecánicos.

Nuevo sistema de transporte y almacenaje de piezas terminadas.

Reestructuración y renovación de gran parte de la maquinaria y utillaje para mayor rapidez de los procesos de fabricación.

Modernización de las instalaciones para experimentación de proyectos y de equipos en la fábrica de recambios.

La puesta en marcha de las nuevas instalaciones y de los programas de producción, determinarán la creación de más de 2.000 puestos de trabajo en todas las categorías laborales, entre 1966 y 1970.

característica, en el caso de E. N. A. S. A., de disponer de técnica y procedimientos propios que dieron lugar a una efectiva y neta producción nacional.

Se modifica, mejorando su potencia, el motor para los camiones de 8 toneladas de carga útil de Barcelona, para llegar a 140 CV., realizándose los prototipos del motor horizontal de 170 CV., proyectados por el Centro de Estudios Técnicos de Automoción para utilizaciones previstas en autobuses urbanos, autocares y vehículos automotores para servicios ferroviarios.

En el año 1955 quedaron ultimadas, en su primera fase, las construcciones e instalaciones de la Fábrica de Madrid, iniciándose la fabricación en serie del camión PEGASO-DIESEL tipo Z-207 con motor de 110 CV., para 5 toneladas de carga útil, cuya potencia se eleva más tarde hasta 120 CV. y 6 toneladas de carga.

Dentro de esta etapa, en cumplimiento de los compromisos adquiridos en su día por La Hispano Suiza, Fábrica de Autocamiones, S. A., se mantuvo la continuidad de las fabricaciones de motores de aviación y material de guerra. Ultimados tales compromisos y siguiendo orientaciones del Gobierno a través del Instituto Nacional de Industria,

estas fabricaciones fueron trasladadas a empresas especializadas en el ramo o a los organismos correspondientes, centrándose las actividades industriales de E. N. A. S. A. exclusivamente en la producción de camiones y motores.

## Segunda etapa (1956-1960)

En la primera época de esta etapa, 1956, aun teniendo a punto las instalaciones de Madrid y Barcelona, hubieron de superarse dificultades de «abastecimiento de materias primas y elementos auxiliares necesarios a la producción prevista» que, consecuentemente, limitaron las fabricaciones, no obstante la capacidad de una y otra factoría.

Paulatinamente, con la mejora de las circunstancias de orden general, fue evolucionando favorablemente el ritmo de las producciones y con ello la ascendente marcha de la Empresa en todo aspecto.

Se entregaron al personal 571 viviendas, correspondientes a la primera fase del poblado «Ciudad Pegaso».

En 1957 se establece con Leyland Motors Limited un convenio que en su fondo entraña unas declaraciones de principio como base de futuras colabora-

ciones entre ambas Firmas que, felizmente, han sido posteriormente desarrolladas en beneficio mutuo.

Están en trance de ultimación en Barajas las obras de las naves para el Taller de Fundición y servicios complementarios.

En 1958 se incrementan las producciones manteniéndose la fabricación de las dos series fundamentales: la del camión Z-206 de 10 toneladas en Barcelona y la del Z-207 de 6 toneladas en Barajas y se procede al estudio y experimentación de otros tipos de unidades con vistas a satisfacer necesidades del mercado tanto exterior como interior.

El año 1959 fue exponente de la firmeza y vitalidad de la Empresa frente a dos situaciones plenamente diferenciadas: «La del primer semestre caracterizada por una superación de las actividades» y «la del segundo, influida por circunstancias de orden externo, consecuentes al Plan de Estabilización», que hubieron de llevar a la adopción de medidas de reajuste. La facturación, pese a las circunstancias, rebasó por vez primera el capital social.

En 1960 se presta especial atención a los mercados del exterior y a la producción de vehículos destinados a líneas urbanas e interurbanas.

Leyland Motors Limited adquiere la condición de accionista de E. N. A. S. A. y, con su colaboración, se amplían y mejoran las instalaciones de fundición y se estudia la fabricación a gran escala de un tipo de vehículo que, por sus características y precio, cubriese necesidades nacionales y de exportación.

### Tercera etapa (1961-1965)

**1961.** Se superaron las consecuencias transitorias del Plan de Estabilización, iniciándose la producción en Barajas del tipo PEGASO-COMET, unidad adaptada a las circunstancias que ofrecía el mercado y en líneas de precios competitivos de orden internacional, con mantenimiento de las características de calidad peculiares de E. N. A. S. A.

1962. Se crea Comercial Pegaso, S. A., que comienza sus actividades en el mercado interior e intensifica la política de expansión en Centro y Sudamérica, llevando ésta además a los países del continente africano y Cercano y Medio Oriente.

Con la fabricación en serie del PEGASO-COMET de 8 toneladas, se amplía la utilización de sus grupos mecánicos, así como los de otros tipos base de 10 y 12

toneladas, para diversificación de las modalidades de vehículos, especialmente en autobuses y autocares con distintas especificaciones.

1963. Encaje de las actividades sociales dentro de las directrices del Plan de Desarrollo Económico y Social.

Las Factorías de E. N. A. S. A. y sus métodos permiten cubrir directamente las cifras de aquél para los años 1964-1967, iniciándose una fuerte demanda del mercado e incrementándose notablemente la exportación.

1964. Se superan tanto las cifras de producción y mercado consideradas por el Plan para el año, como los programas de producción y mercado previstos por la Empresa.

Se procede a la creación de centros comerciales en servicio coordinado ENASA-COMERCIAL PEGASO y se da nueva organización a los servicios de asistencia y garantía, y con ello plena autonomía de funcionamiento a la fábrica de repuestos, en Barcelona.

En 1965 se aprobaron los proyectos de reestructuración de las instalaciones y servicios en las Fábricas de Madrid y Barcelona, con visión de su futuro desarrollo para una etapa, en la que son de esperar resultados tan fecun-

dos, al menos, como los alcanzados hasta hoy.

En Madrid las nuevas instalaciones y servicios, en período de ejecución, permitirán lograr producciones que doblen en un plazo inmediato las actuales.

Para Barcelona, y en correlación siempre con Madrid, están previstas instalaciones fundamentales complementarias de las actuales.

El plan de reforma para ambas es el siguiente:

Mejora y ampliación del taller de estampación y montaje de cabinas, con capacidad para 20.000 unidades.

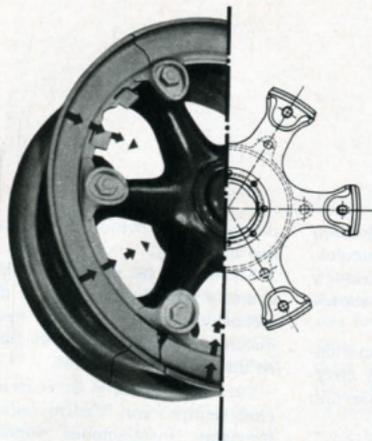
Instalación de cadenas móviles para montaje de vehículos, motores y grupos mecánicos.

Nuevo sistema de transporte y almacenaje de piezas terminadas.

Reestructuración y renovación de gran parte de la maquinaria y utillaje para mayor rapidez de los procesos de fabricación.

Modernización de las instalaciones para experimentación de proyectos y de equipos en la fábrica de recambios.

La puesta en marcha de las nuevas instalaciones y de los programas de producción, determinarán la creación de más de 2.000 puestos de trabajo en todas las categorías laborales, entre 1966 y 1970.



en los vehículos

*Pegare*

**RUEDAS "TRILEX"**

millares de conductores del mundo entero afirman:

con las ruedas **"TRILEX"**  
**SEGURIDAD Y ECONOMIA**

FABRICADAS CON LICENCIA DE Georg Fischer S.A. (SUIZA) POR FERGAT ESPAÑOLA S.A.  
Ignacio Iglesias, 5 Cornella (BARCELONA)

Cía. Española de Pinturas  
**INTERNATIONAL, S. A.**

Fábrica en LUCHANA-ERANDIO (Bilbao)

Uficias: Plaza de los Alféreces Provisionales, 2-2'. - BILBAO



**UNA ORGANIZACION MUNDIAL  
DE PINTURAS**

MARCA



REGISTRADA

**HOLZAPFEL**

Unicos agentes y fabricantes  
en España  
de las afamadas pinturas  
**HOLZAPFEL**

**LAS MEJORES  
Y LAS  
DE MAYOR  
CONSUMO MUNDIAL**

Toda clase de pinturas de  
secado al aire y estufa y de  
aplicación en frío o caliente  
para la industria del auto-  
móvil.

- INTERNATIONAL
- INTERLAC
- INTERSUN
- LAGOLINE, ETC.



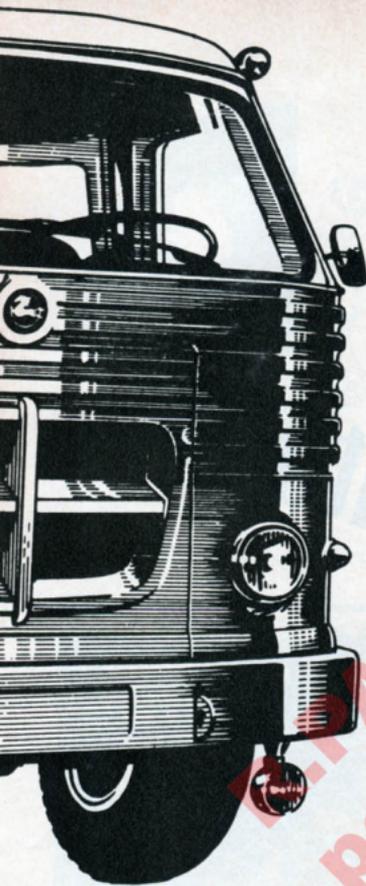
en los vehiculos

**Pegase**

desde el inicio  
de su fabricacion

**NEUMATICOS**

**PIRELLI**



# GAMA DE VEHICULOS MERCANCIAS Y PASAJEROS

Desde su creación en 1946, ENASA ha dirigido sus esfuerzos a resolver el problema español del transporte por carretera, tanto de mercancías como de pasajeros. El sector de mayor dificultad técnica y que causó mayor quebranto económico al país, es el de los tonelajes medios y pesados y por ello ENASA inició su evolución en ese campo cubriendo la gama de tonelajes que va desde las 6 Tm hasta las 32 Tm, máximo autorizado por el Código actualmente en vigor para el transporte de mercancías y para más de 20 plazas en el de pasajeros.

Para facilitar la exposición de la gama Pegaso, separamos las dos modalidades de transporte.

Pegaso produce vehículos en las siguientes versiones: camión general, volquetes, camiones tractores y varios tipos para aplicaciones especiales, con cargas útiles de 6, 8, 10, 12, 17 y 22 Tm. dentro de las normas del Código actual. Están previstos vehículos para 24 Tm y 28 Tm.

En total los modelos de la gama Pegaso en producción llegan a una cifra de 18, con lo que se pueden atender casi por completo las exigencias de cualquier usuario.

Con el afán de aumentar las series de producción, reduciendo costos, agilizar la asistencia posventa y facilitar el servicio de recambios, ENASA parte — para sus 18 modelos — de un reducido número de grupos mecánicos básicos. Así, son únicamente cuatro los motores diferentes que se montan en sus vehículos:

- Motor 9040, de 90 CV.*
- Motor 9020, de 125 CV.*
- Motor 9100, de 170 CV.*
- Motor 9105, de 200 CV.*

todos ellos Diesel, de cilindros en línea, inyección directa, de bajo consumo específico y elevada relación peso/potencia. Otro factor importante es que en todos ellos se montan sólo tres cajas de velocidades diferentes.

Aunque al final de este capítulo figuran las características de los diferentes modelos Pegaso, damos algo más de extensión a las de aquellos que consideramos básicos de la marca, es decir, los camiones pesados y superpesados — que tanto éxito tienen — no sólo en nuestro país, sino en otros muy lejanos, entre ellos: Argentina, Chile, Colombia, etc.

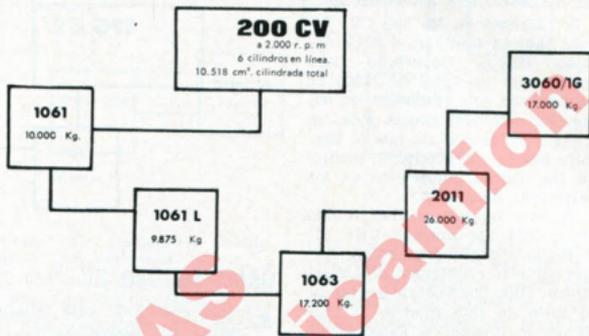


# PEGASO PARA TRANSPORTE DE VIAJEROS

## GAMA DE 200 CV

El modelo conocido por la designación «1063» es un camión de gran tonelaje (17.000 kg de carga útil) con tres ejes, dos de ellos delanteros direccionales, que se adaptan perfectamente al irregular perfil de las carreteras españolas. Su potencia de 200 CV permite una relación CV por tonelada de 8,5, lo que se traduce en unas prestaciones brillantes, máxime teniendo en cuenta que las pérdidas de potencia por deslizamiento y en la transmisión, que lleva consigo un tercer eje tractor trasero (del orden del 10%), no existen. La tara del «1063» en orden de marcha es de 6800 kg —la menor en vehículos de su capacidad fabricados en España— lo que supone un ahorro considerable en su explotación al no tener que arrastrar tanto peso muerto. Finalmente hay que añadir que la seguridad que ofrece este modelo es superior a la normal y que tiene una sorprendente estabilidad de marcha.

2.º El modelo 1064, de 200 CV y carga útil de 16000 kg, está provisto de dos ejes traseros; uno de ellos es normal, pero el otro es portante y autogiratorio, de rueda sencilla, capaz de aportar 6000 kg de peso. Esta condición de eje portante y autogiratorio, reduce al mínimo la pérdida de potencia en la transmisión y evita las pérdidas por deslizamiento. Debido a ello, resulta muy apropiado para el montaje de cisternas y transporte de grandes cargas que por su naturaleza se reparten uniformemente sobre toda la longitud del chasis. Hasta el momento ENASA ha homologado varias marcas de terceros ejes, en-

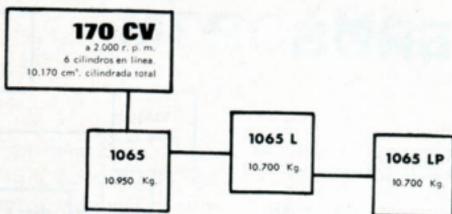


tre ellos ACERBI, LA PRIMITIVA VALENCIANA AXEMAD, etc...

3.º Dentro de los 200 CV, Pegaso fabrica también el 2011, camión tractor concebido para transportar un total de 32000 kg de acuerdo con el Código en vigor. En este vehículo la relación CV/Tm es de 6,25, lo que le permite buenas prestaciones incluso en las fuertes pendientes de las carreteras españolas.

En este modelo se han tenido en cuenta las normas UNE, de forma que cualquier semirremolque que esté construido de acuerdo con ellos puede serle acoplado. El éxito de este modelo es creciente, lo mismo en España que en el extranjero, por la elevada rentabilidad que con él se obtiene.

4.º Por último, Pegaso dispone ya del 3060, también de 200 CV, estudiado para el transporte superpesado y aplicaciones especiales. Se ha dotado este modelo de doble puente posterior motriz y un tercer diferencial de distribución de potencia. Sus aplicaciones principales son DUMPER, transporte de hormigón, grúas móviles y grandes trenes de carretera que, según el futuro Código, pueden llevar hasta 38.000 kg, o incluso más, con permisos especiales.



## GAMA DE 170 CV

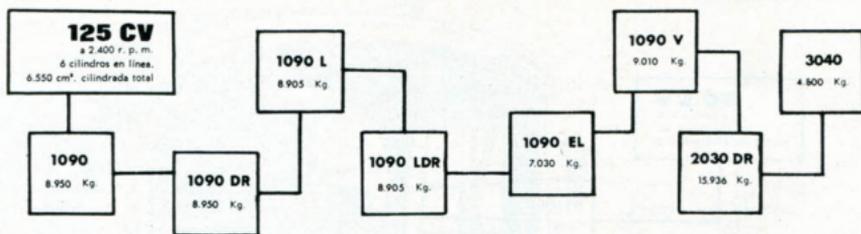
El tipo básico de esta potencia lleva la denominación de 1065, y fue especialmente proyectado por ENASA para la entrada en vigor de los acuerdos internacionales (a los que se adhirió España) que limitaban la carga por eje a 10 Tm en lugar de las 13 admitidas hasta el pasado año de 1965. Este modelo tiene una relación tara/carga de 0,461 y CV/Tm 12,5 dentro de los valores obtenidos por los principales fabricantes europeos. Su consumo es reducido y su velocidad media es elevada (60 km/h) circunstancias que lo convierten en un vehículo muy rentable, y que resulta de gran utilidad en los transportes a gran distancia por

carretera, así como para la construcción y utilizaciones especiales. Se le puede acoplar un tercer eje autogiratorio y loco, consiguiendo así transportar, dentro de las normas vigentes, 15.730 kg carga más caja. Hasta la fecha están homologados los ejes ACERBI, y LA PRIMITIVA VALENCIANA.

Se fabrica en varias versiones: 1065, 1065-L y en estudio se halla el 1065-V (volquete) como también el 2020, camión-tractor.

El magnífico resultado de los modelos de esta gama, condición a la que se une su bajo precio, mantiene la demanda a un alto nivel. Según hemos comprobado, hay en la actualidad más de 2.500 unidades en servicio y continúan a ritmo creciente las entregas.





## GAMA DE 125 CV

Como resultado de una estrecha colaboración técnica con la firma inglesa Leyland, apareció en el mercado español la serie de modelos Pegaso «Comet», todos equipados con el motor tipo 9020 de 125 CV. El modelo básico de esta gama es el 1090, camión destinado al transporte medio, y que admite 8,9 Tm de carga útil más caja. Las relaciones tara/carga y CV/Tm de 0,452 y 9615 respectivamente, así como las prestaciones obtenidas de estas unidades, han hecho que la aceptación haya sido unánime y como consecuencia, la demanda se mantiene a buen ritmo.

Para cubrir todas las necesida-

des de este transporte medio, existen las versiones 1090-L y 1090-V. Variando la distancia entre ejes de estos dos tipos, se obtienen —dentro de las características generales del 1090— magníficos resultados, y resuelven el transporte de cargas voluminosas. También cubren determinadas necesidades en el importante campo de la construcción, al admitir la instalación de carrocería tipo volquete.

Con la incorporación de un puente EATON de doble reducción, a los modelos anteriormente señalados, se obtienen las unidades 1090-DR y 1090-LDR, que cubren ya de forma total las necesidades de cualquier posible usuario, dentro de este sector de actuación. También pertenecen a

esta gama, los modelos 1090-EL y 2030-DR, que por sus características de distancia entre ejes (extralargo) el primero, y camión tractor el segundo, tiene capacidad de carga para 7 Tm y de 16 Tm como carga de arrastre.

El número de unidades fabricadas desde su aparición hace 4 años es de 10745, y la demanda sigue manteniéndose.

Por último, dentro del transporte de mercancías, hay que destacar la aportación de Pegaso a vehículos de aplicaciones específicas como son los «todo terreno», a tracción delantera y trasera, preparados para trabajos forestales y de uso militar. Todos ellos van equipados con motor Ccmet, tipo 9020.



**90 CV**  
 a 2.400 r. p. m.  
 4 cilindros en línea.  
 4.370 cm<sup>3</sup>, cilindrada total

**1100**  
 6.530 Kg

**1100 L**  
 6.450 Kg

## GAMA DE 90 CV

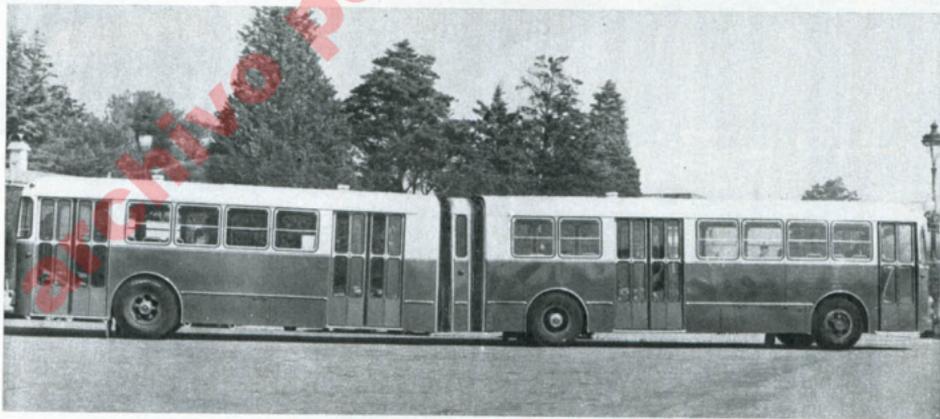
Es la más reciente de las fabricadas por Pegaso. Estas unidades van equipadas con motor tipo 9040 de 4 cilindros en línea. Su concepción responde, en líneas generales, a la del modelo COMET, lo cual asegura la brillantez de sus servicios, que ha sido corroborada por las unidades actualmente en servicio. Se fabrican — según el criterio general de Pegaso, de cubrir en lo posible las necesidades de todos los usuarios — los modelos 1100 y 1100-L, ambos de aproximadamente 6,5 Tm de carga útil, más caja.





Como en el sector de mercancías, hay una gran diversidad de modelos (15) que cubren, dentro de las modalidades del transporte urbano e interurbano, todas las necesidades en cuanto a número de plazas y potencia requerida, siempre a partir de 25 plazas y 90 CV. He aquí la general por gamas de vehículos.

El autobús urbano 6035 - A, llamado «Gusano» por ser articulado. Ya están en servicio en Barcelona y Madrid ↓



# Servicio urbano

## GAMA DE 185 CV

Van equipados con motor horizontal 9101, y se fabrican los siguientes vehículos destinados al transporte urbano:

**Modelo 6035-A.** — Es un autobús articulado, de 16,5 m de longitud, con un tercer eje de ruedas dirigidas, que siguen la marcha del segundo eje, y que le dota de gran agilidad de maniobra, al permitirle el paso por las mismas vías que circula un vehículo normal de 11 m de longitud. El número de plazas —prácticamente, el doble de las admitidas



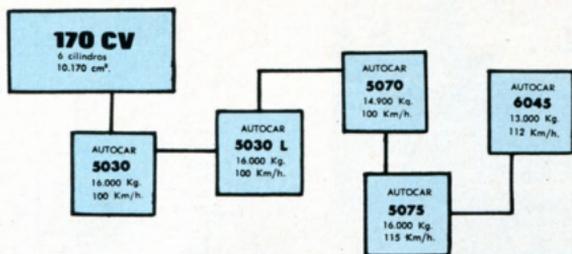
por las unidades corrientes — hace innecesario cualquier comentario sobre su gran rentabilidad. Su característica de «Monotral»; es decir, con estructura integrada por dos entramados laterales que sustituyen a los largueros convencionales, le da una ligereza de tara que repercute favorablemente en la carga máxima admitida, que para este modelo es de 23.800 kg.

El también *monotral* 6035, se fabrica en dos versiones que se diferencian, en cuanto al número de marchas y de puertas, se-

gún vaya a dedicarse a servicio puramente urbano o de extrarradio, siendo respectivamente de 4 marchas y 3 puertas o 5 marchas y 2 puertas.

La disposición horizontal del motor, situado debajo de la carrocería permite aprovechar completamente la plataforma para los viajeros. El peso autorizado para pasajeros, actualmente, es de 7.450 kg, que según la disposición de los asientos condiciona el número de plazas, normalmente de 25 pasajeros sentados y 67 de pie, más conductor y cobrador.





## GAMA DE 170 CV

Los modelos 5030 y 5030-L con motor 9100, vertical y delantero, van equipados con la mayor parte de los grupos mecánicos que se montan en los camiones modelo 1065. Su robustez y dureza, junto con las modernas técnicas empleadas en su fabricación, los hace apropiados para circular incluso por carreteras deficientes. Esa robustez no significa aumento apreciable en la tara, por ello admite gran número de plazas: 57 pasajeros, más el conductor.

El modelo 5070 es la versión española del prestigioso autocar

SETRA KASSBOHRER S14. Equipado con grupos mecánicos PEGASO, se fabrica en colaboración con Seida, S. A. La disposición del motor, tipo 9103, es vertical, trasera. Su estructura autoportante, con elementos constructivos en aleaciones ligeras, supone una tara muy reducida. Con una longitud (carrozado) de 12,00 m, el número de plazas es de 57, más conductor.

Pertenece también a esta gama de 170 CV el modelo 5075, vehículo interurbano de estructura portante (licencia SICCAR), construida en España por INAUTO. Su estructura altamente resistente es de peso reducido.

Va equipado con un motor vertical tipo 9104/4, situado en la parte posterior. Su caja de velocidades es de 4x2 marchas, con grupo de mando electro-neumático.

Su doble circuito de frenos, totalmente independiente para cada eje, de gran seguridad y eficacia.

Tiene una longitud de 11,3 m y aloja cómodamente 51 pasajeros con sus correspondientes equipajes.

Y por último, el montral PEGASO VIBERTI «6045», también de estructura portante, equipado con motor tipo 9100, situado en posición vertical en la parte anterior de la estructura.

Su caja de cambios es de 6 velocidades (una superdirecta) y marcha. Lleva servo-dirección asistida hidráulicamente, freno motor y engrase centralizado. Tiene una longitud de 9,97 m y es de 45 plazas, más conductor y equipajes.



**150 CV**

6 cilindros «horizontal»  
11.100 cm<sup>3</sup>.

AUTOCAR  
**5022 CL**

16.000 Kg  
100 km/h.

## GAMA DE 150 CV

ENASA fabrica también vehículos equipados con motor Leyland de 150 CV. Son los siguientes:

**Modelo 5022.** — Vehículo especialmente diseñado para el transporte urbano, que va equipado con el motor Leyland E0680 de 150 CV, horizontal, situado en la parte inferior del bastidor, bajo el piso de la carrocería. El resto de los grupos son nacionales.

Su embrague hidráulico y su caja de velocidades, tipo WILSON, proporciona gran comodidad al conductor y pasajeros.

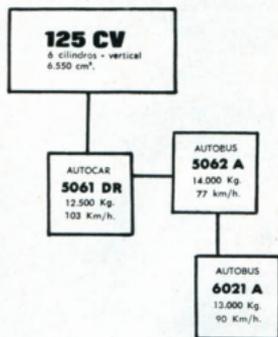
Tiene una longitud de 11 m y puede transportar 90 personas.

**Modelo 5022-CL.** — Es la versión interurbana, equipado con el citado motor Leyland, dirección servo-asistida, embrague hidráulico y caja de velocidades WILSON, de 5 marchas.

Su longitud es de 12 metros y cómodamente puede alojar 55 viajeros, con sus equipajes, más el conductor.

Es rápido (alcanza los 100 km/hora) y muy seguro. Tiene excelente dirección y potentes frenos.





## GAMA DE 125 CV

**Autocar modelo 5061-DR.** — Va equipado con motor en posición vertical, situado en la parte anterior del bastidor. Lleva caja de velocidades más 6 marchas y puente posterior de dos velocidades, obteniéndose por tanto 12 marchas, lo que le permite una perfecta adaptación a cualquier tipo de perfil de carretera, y con él pueden obtenerse elevadas velocidades medias. Tiene una longitud de 9,59 m y una capacidad de 44 plazas, más conductor.

**Autobús 5062-A.** — Motor vertical, situado en la parte anterior; caja de cambios de 6 marchas y puente posterior de doble reducción. Es un vehículo robusto y de bajo coste de entretenimiento. Su longitud es de 9,7 m y puede transportar hasta 80 viajeros.

Dentro de la gama de 125 CV se fabrica también un autobús de estructura autoportante, que es el modelo 6021-A, **Monotral PEGASO-VIBERTI**. Va equipado con un motor vertical de 6 cilindros en línea, situado en la parte anterior de la estructura. Su embrague es hidráulico y su caja de velocidades tipo **WILSON-ISA** de 5 marchas, lo que facilita su conducción en servicios urbanos de constantes cambios y paradas. Tiene una longitud de 9,9 m y su capacidad es de 70 plazas, más conductor y cobradores.



## GAMA DE 90 CV

**Autocar 5080.** — Lleva motor de 4 cilindros en línea, situado en

la parte anterior del bastidor, así como circuito de frenos independiente para cada eje.

Es el pequeño vehículo ideal para excursiones, colegios, etc., de poco consumo, fácil entretenimiento y muy manejable.

Tiene una longitud de 7,4 m y aloja cómodamente 31 pasajeros, más conductor.





**Pegaso adapta  
su producción  
a las  
disposiciones  
del nuevo Código  
de la Circulación**

*El día 19 de diciembre, en los locales de la factoría ENASA de Madrid (Centro Comercial de Pegaso), han sido presentados, a todos los concesionarios de la Marca y a la Prensa, los nuevos modelos proyectados de acuerdo con las disposiciones del nuevo Código de la Circulación que entrarán en vigor el día 1.º de enero 1967. Con ello, PEGASO ofrece a los usuarios una gama completa de unidades que cubren todos los requisitos en cuanto a medidas y peso, a la vez que pone a su disposición vehículos para toda clase de transportes.*



En nuestro país, influenciados por la tradición y por el difícil trazado de carreteras, se ha motivado una desproporción de camiones llevando carga propia frente a unidades tractoras de remolques y semirremolques.

Solamente aquellos transportistas, propietarios de flotas y obligados por tanto a estudios detallados de costes, han observado las ventajas económicas de buscar el máximo rendimiento, transportando las mayores cargas compatibles con las regulaciones oficiales.

En el transporte de larga distancia se utiliza en toda Europa, con enorme generalidad, el camión tractor de gran potencia (180 CV a 220 CV), con remolque o semirremolque, y es sólo en nuestro país donde se ve una competencia del camión intermedio que lucha con el grande con sus únicas armas posibles: abusando de la carga y de la velocidad.

Sobre el coste de transporte, además de las toneladas transportadas, también influye la velocidad media, la cual depende principalmente de la relación potencia/peso, del número, y del acertado escalonamiento de las velocidades y de las reducciones en el puente posterior.

También influyen en la mejora de la velocidad media la seguridad de un buen sistema de frenos y el uso de ralentizadores eléctricos, frenos motores y otros dispositivos de seguridad, acoplados al grupo tractor, remolque o semirremolque.

En cuanto al número de ejes de los vehículos tractores y de los remolques y semirremolques, depende en cada país del ingenio desplegado por los fabricantes para obtener las mayores ventajas, en la interpretación de sus regulaciones particulares.

#### VEHICULOS PEGASO QUE SE PRESENTARON

Conjugando de la forma más armónica las posibilidades que el nuevo Código nos brinda con las tendencias que se han observado en los mercados internacionales, Pegaso acaba de presentar un grupo de vehículos preparados y listos para salir al mercado, que reúnen el mejor equilibrio entre las calidades conocidas y aprobadas por los usuarios y las nuevas ideas que se implantan a partir del día 1.º de enero de 1967.

#### CAMIONES

En primer lugar se presentó el vehículo 1066 como camión de carga propia de cuatro ejes y 30.000 kg de peso total en carga, derivado del 1063, con un cuarto eje de carga autogiratorio.

Este vehículo utilizado sin remolque tiene una capacidad de carga útil de aproximadamente 20.200 kg.

Con esta carga la pendiente máxima superable es del 20% y su velocidad máxima alcanza los 75 km/hora, características no superadas por ningún otro vehículo de producción nacional.

Presenta innovaciones en el sistema de frenos, que le dan una gran seguridad de manejo.

#### VEHICULOS CON REMOLQUE

Se presentó el acreditado camión 1061, con motor de 200 CV y remolque de 3 ejes, apto para un peso total en carga de 38.000 kg dividida en 16.000 kg el camión y 22.000 kg el remolque.

Su pendiente máxima superable con esta carga es del 18% y su velocidad máxima de 68 km/hora.

Pegaso presentó igualmente su camión 1063 con motor de 200 CV y remolque de dos ejes, apto para un peso total en carga de 38.000 kg dividido en 22.000 kg el tractor y 16.000 kg el remolque o 24.000 kg el tractor y 14.000 kilogramos el remolque.

Este camión, con su remolque, tiene parecidas prestaciones al 1061 y una capacidad de carga útil de aproximadamente 25.800 kg.

Su pendiente máxima superable y su velocidad máxima son también iguales al 1061.

Otro modelo es el camión 1064, como vehículo tractor también de tres ejes y remolque de dos ejes, apto para 30.000 kilogramos, derivado del 1061 con un tercer eje de carga, autogiratorio, y el mismo motor de 200 CV.

Su distribución de cargas es de 23.000 kilogramos de peso total el tractor y 15.000 kg el remolque. Su capacidad de carga útil es de 25.600 kg, siendo la pendiente máxima superable y la velocidad máxima iguales a las del 1061 y 1063.

#### VEHICULOS CON SEMIRREMOLQUE

Se instalará un motor de 200 CV al ya bien conocido tractor 2011. La carga to-

tal con semirremolque de tres ejes es de 38.000 kg, correspondiendo 16.000 kg al tractor y 22.000 kg sobre los tres ejes del semirremolque. Este tipo de semirremolque es una innovación en el mercado español, aunque sí muy conocido en otros países. Gran parte de los semirremolques actuales de dos ejes podrán transformarse a este tipo mediante el acoplamiento de un tercer eje autogiratorio.

La carga útil en esta unidad es de aproximadamente 24.150 kg siendo la pendiente máxima superable del 19 % y la velocidad máxima de 64 km/h.

Le sigue una nueva unidad tractora, 2045, de aspecto similar al 1063, pero de diseño completamente nuevo.

Con esta unidad se pretende completar la gama de vehículos tractores para utilizar plataformas de dos ejes, ya bien conocidas en nuestro país, para un peso total en carga de 38.000 kg correspondiendo 22.000 kg a la unidad tractora y 16.000 sobre los ejes del semirremolque.

Con el nuevo diseño de su suspensión, se obtiene una distribución de carga sobre los dos ejes directores y el eje motriz que la hacen muy manejable tanto en carga como en vacío.

La pendiente máxima superable es del 19 % y su velocidad máxima de 64 kilómetros/hora, con una carga útil aproximada de 24.150 kg.

En séptimo lugar fue presentada una unidad de diseño totalmente nuevo, con doble eje motriz, denominada 2040.

Este vehículo, con el motor de 200 CV, lleva servodirección hidráulica de nuevo manejo y cómoda conducción, embrague servo asistido, bloqueo de diferencial para terrenos embarrados y mando de marchas normales o multiplicadas mediante giro de la empuñadura de la palanca de cambio.

El peso total en carga con semirremolque de dos ejes llega también a las 38.000 kg, distribuidos en 22.000 kg sobre el tractor y 16.000 kg sobre los dos ejes del semirremolque.

Se ha estudiado este tipo de acoplamiento de manera que los semirremolques utilizados sobre las unidades 2040 y 2045 puedan ser los mismos.

El sistema de suspensión por ballestas de gran capacidad de carga está calculado de forma que se refuerza la adherencia en los arranques. Con una carga útil aproximada de 23.350 kg, la pen-

diente máxima superable es del 19,8 % y su velocidad máxima de 62 km/hora.

Se adapta asimismo el camión tractor de la gama de 170 CV, denominado 2020, que además del motor ya acreditado en miles de vehículos rodando, tiene la caja de cambio de 4 x 2 velocidades, proporcionándoles un amplio margen de posibilidades de utilización para la selección de la mejor velocidad de régimen.

El peso total en carga, con semirremolque de un eje, es de 26.000 kg y su carga útil es de aproximadamente 16.700 kilogramos.

La pendiente máxima superable es del 22 % y la velocidad máxima de 65 kilómetros/hora.

#### VEHICULOS ESPECIALES

Pegaso lanza también otra unidad de nueva concepción aunque de geometría parecida a la anterior, denominada 3060-10.

Esta unidad lleva montada como diferencia esencial con el tractor 2040, una suspensión especial muy resistente de cojines de caucho sintético que le permite rodar con carga completa por terrenos difíciles. Es el vehículo especialmente adecuado para su uso como dumper o, por su bastidor de gran resistencia, para el transporte de hormigoneras giratorias hasta 5,5 m<sup>3</sup>.

Tiene también los mismos grupos citados en el vehículo tractor 2040, aunque con diferentes reducciones.

Su peso total en carga es de 24.000 kilogramos y puede superar pendientes máximas de 25,2 % y alcanzar velocidades de 77 km/hora, llevando una carga útil con volquete tipo cantera de aproximadamente 15.000 kg.

Aparte de todo lo especificado puede haber tipos de transporte más especializados que requieran prestaciones superiores de los vehículos. Para estos casos Pegaso está terminando la puesta a punto del nuevo motor de 240 CV que podrá ofrecer en un próximo futuro, y que será intercambiable con el actual de 200 CV, a petición de los usuarios.

Y por último se presentaron los remolques y semirremolques adaptados al nuevo Código que los fabricantes más conocidos del mercado nacional, colaborando ampliamente con los departamentos técnicos de Pegaso, han preparado.

# CHAPA LAMINADA EN FRIO: UNA PRODUCCION DE ENSIDESA AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA NACIONAL

En el proceso siderúrgico, la laminación en frío permite obtener chapa de acero, de calidades especialmente adecuadas para la fabricación de innumerables artículos de gran consumo en la economía moderna, tales como: vehículos automóviles, aparatos electrodomésticos, muebles metálicos, tubos, accesorios para la construcción de edificios para oficinas y viviendas...

La utilización de la chapa laminada en frío crece constantemente, tanto por las nuevas aplicaciones, cuanto por el aumento en la demanda de los productos que con ella se obtienen. El consumo aparente de chapa laminada en frío en España se ha incrementado en el pasado año en un 60 por ciento, pasando de 500.000 toneladas en 1964 a 810.000 toneladas en 1965. Para poder abastecer este consumo, en los citados años, se tuvieron que importar 270.000 toneladas y 437.000 toneladas, respectivamente, ya que la producción nacional apenas alcanza a cubrir la mitad de la demanda interior.

En la segunda mitad del pasado año, se inauguraron en la factoría de Avilés, de ENSIDESA, las instalaciones para la obtención de chapa laminada en frío, con una capacidad anual de 300.000 toneladas, ampliable, según los programas previstos con antelación, a 800.000 toneladas/año. La contribución de la Empresa Nacional Siderúrgica, S. A. al desarrollo industrial de España, se pone una vez más de manifiesto con estas nuevas instalaciones, que permitirán prestar un gran servicio a la industria transformadora, al mismo tiempo que aliviarán a nuestra balanza comercial de la pesada carga que suponen las importaciones de productos siderúrgicos, ya que con la producción de chapa laminada en frío de ENSIDESA y de las demás siderúrgicas se alcanza el equilibrio entre la oferta y la demanda.

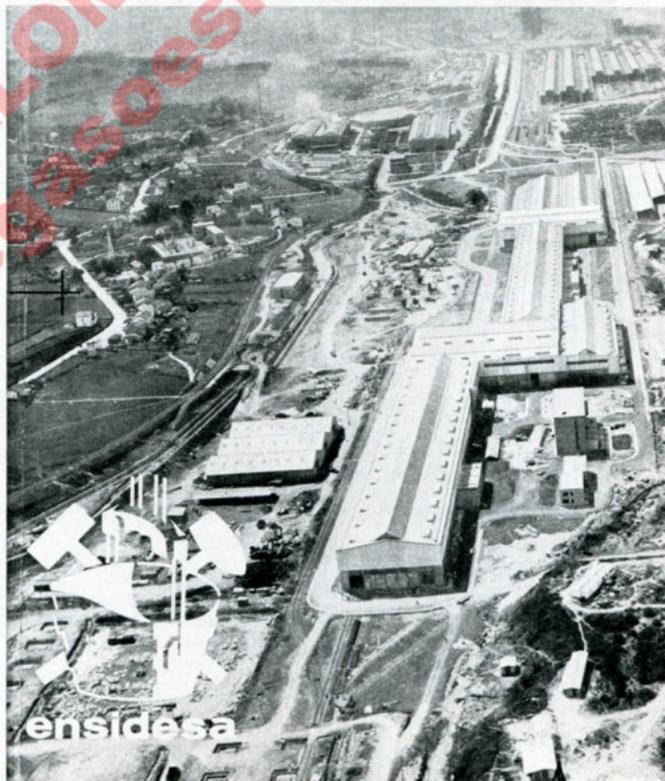
En su afán de servir al mercado nacional, continúan los programas de instalaciones de la Empresa Nacional Siderúrgica, S. A. La creciente demanda española de chapa de acero laminada en caliente y en frío, será satisfecha, en parte, por las instalaciones previstas por ENSIDESA en su factoría de Avilés. Entre éstas destaca el tren semicontinuo de laminación de bandas en caliente, cuyo permiso de instalación se prevé en plazo breve. La instalación de este tren permitirá completar el ciclo de fabricación de productos planos, alcanzando así el equilibrio de los medios de producción de la siderúrgica integral de Avilés, al mismo tiempo que hará posible un mejor abastecimiento del mercado español con producción nacional, liberando a nuestra balanza comercial de un volumen cuantioso de importaciones. Una vez completado el ciclo productivo de la factoría de Avilés, alcanzará ENSIDESA la plena rentabilidad de las inversiones realizadas mejorando ampliamente los resultados de la explotación.

## PRODUCTOS PLANOS, LAMINADOS EN FRIO, FABRICADOS POR ENSIDESA (toneladas)

| Periodos                  | Chapa  | Fleje | Bobinas |
|---------------------------|--------|-------|---------|
| Primer semestre, 1965     | 32.715 | 2.346 | —       |
| Segundo semestre, 1965    | 41.067 | 5.345 | 38.587  |
| Primer semestre, 1966 (1) | 75.961 | 9.873 | 135.610 |

(1) Cifras provisionales

Vista aérea de la factoría de Avilés. En primer término la planta de Laminación Este en la que se destacan las naves de Laminación en Frío y los terrenos destinados a las instalaciones futuras; al fondo las naves de Laminación Oeste



ensidesa

ESTAMPACIONES METALICAS  
S.A.  
**CORNEJO**

- PROVEEDORES OFICIALES DE PIEZAS DE ORIGEN PARA EMPRESAS DE AUTOMOCION, ELECTRICAS, ELECTRODOMESTICOS, CONTRA INCENDIOS, TRANSPORTE AUXILIAR, ETC., ETC.
- DEFORMACION DE LA CHAPA POR ESTAMPACION EN GRANDES DIMENSIONES TANTO EN SUS PIEZAS COMO EN CONJUNTOS
- Sométanos a estudio sus necesidades, se las solucionaremos



CARRETERA DE LEGANES A VILLAVERDE, NUM. 7  
TELEFONO 131 Y 231 42 01. — APARTADO NUM. 1. LEGANES

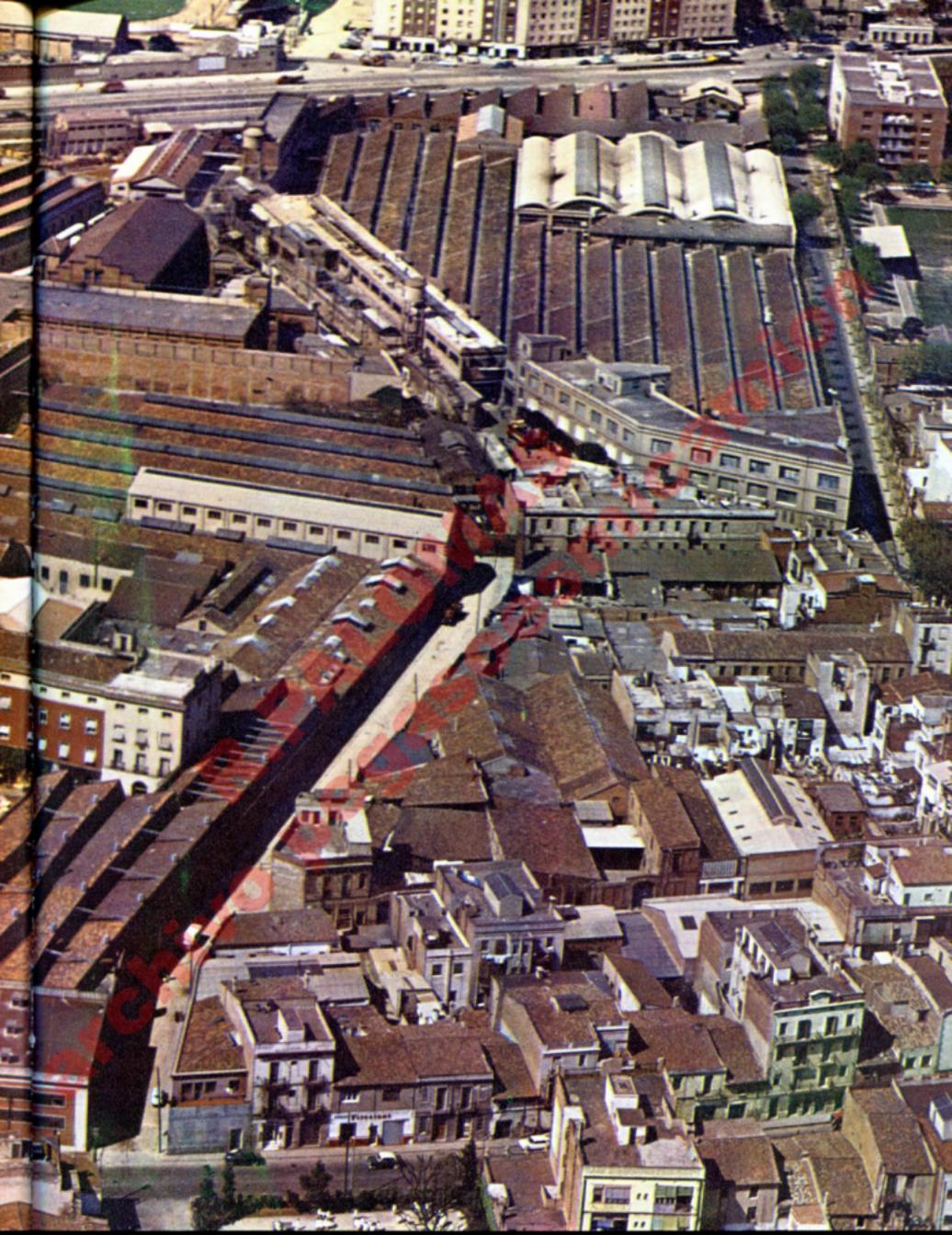
MADRID

# DESDE LA FUNDICION A LAS PRUEBAS EN CARRETERA

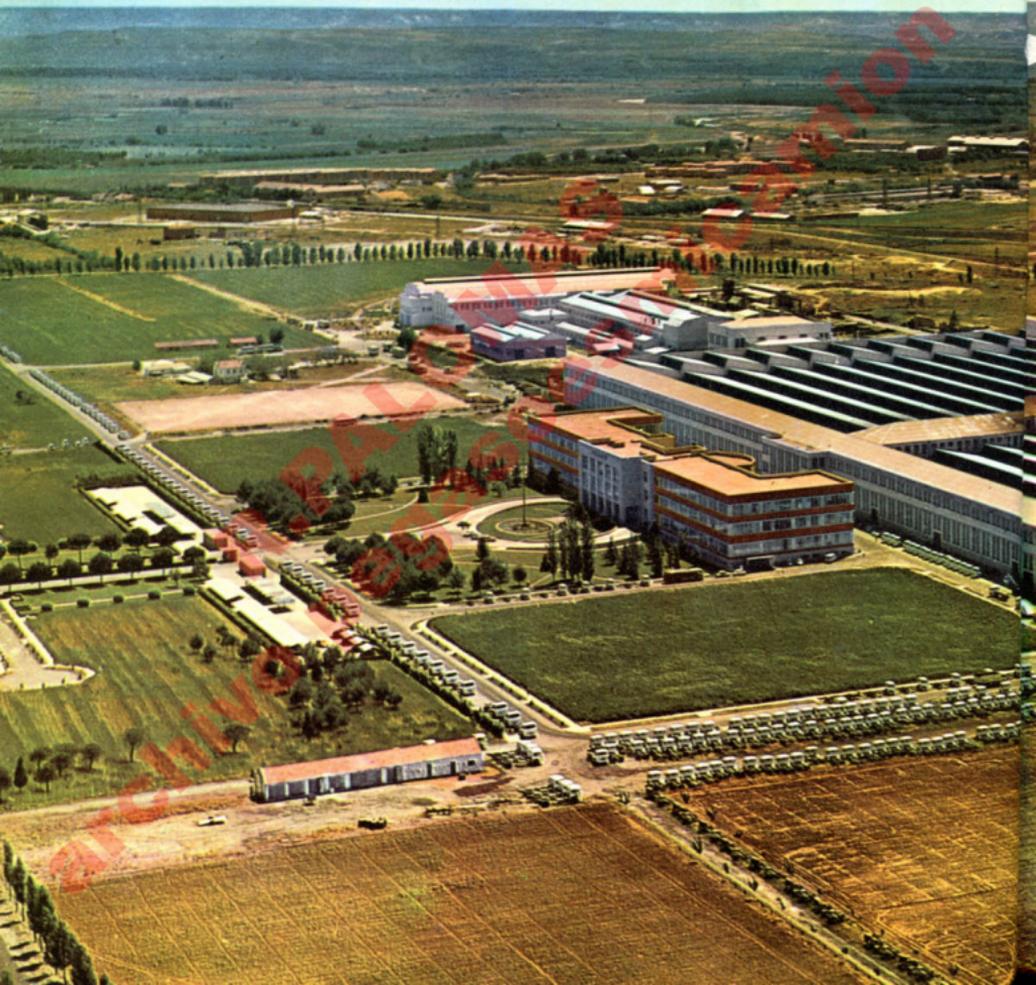
Unas 4000 piezas distintas — de diferente valor y responsabilidad — hay en un camión. Su elaboración, mecanizado y subsiguiente manipulación implican centenares de operaciones. Las fotos que aparecen seguidamente no constituyen toda la historia de la fabricación de un vehículo, ni muchísimo menos. Nuestro propósito ha sido, simplemente, ilustrar estas páginas con algunas de las fases más importantes de la producción en las fábricas de la ENASA. Las publicamos, eso sí, en un orden sistemático; nuestro fotógrafo inició su recorrido por la fundición y, después de grabar en su cámara la imagen de las principales operaciones, ha salido por el otro extremo de la cadena de montaje a la vez que el camión, listo ya para emprender las pruebas en carretera con la carga reglamentaria.

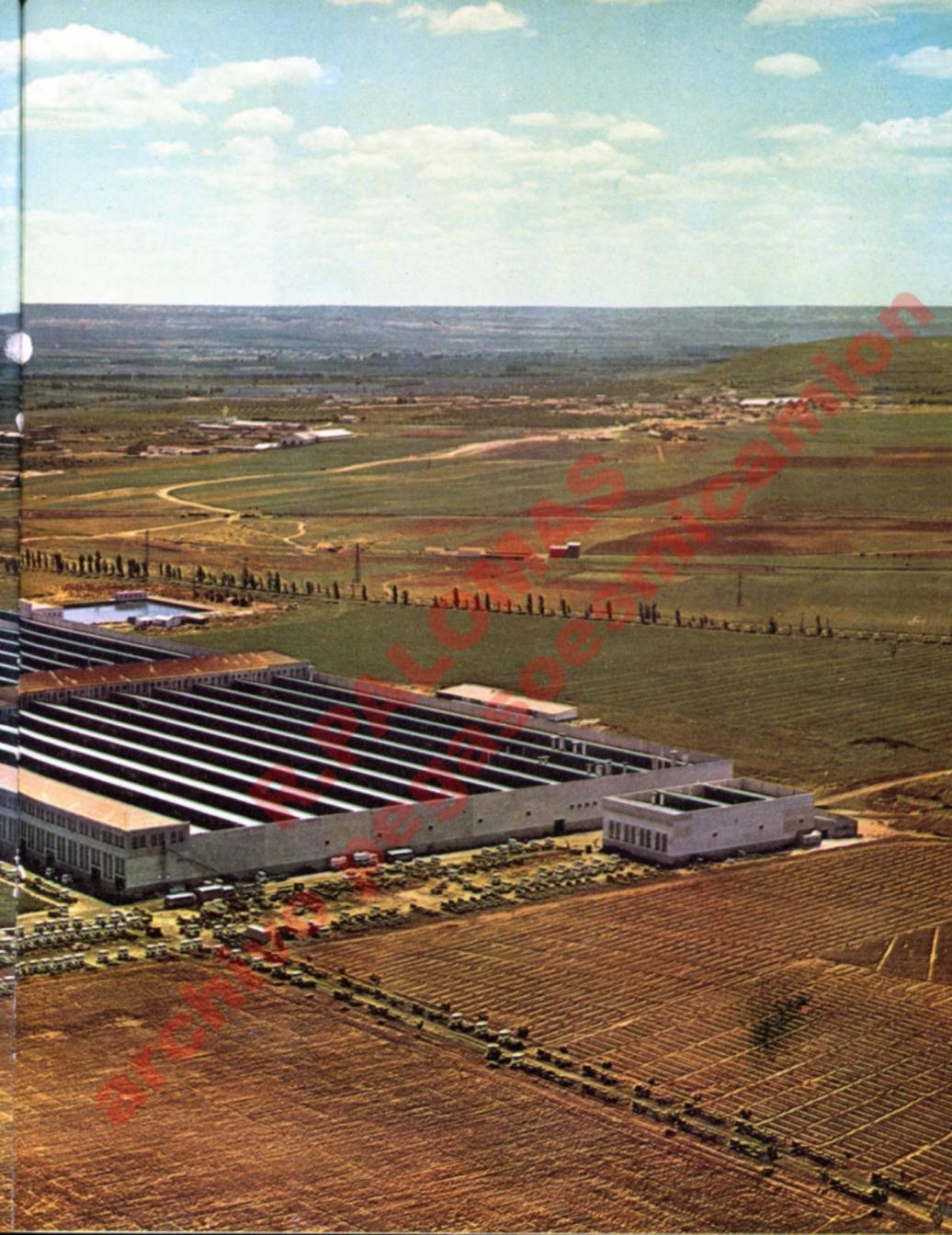
Factoría de  
BARCELONA





Factoría de  
MADRID





## Aquí nace

En principio, el futuro camión o autobús es un conjunto de lingotes de hierro, barras de acero y de aluminio y chapas que, convenientemente elaborados y reunidos luego con otros artículos suministrados por la industria auxiliar, terminarán por convertirse en un vehículo.

La carga formada por chatarra, lingote y acero con los aditivos correspondientes de ferroaleaciones para alcanzar la composición adecuada, se introduce en los hornos de fusión junto con ciertos aditivos fundentes. De estos hornos, en que se alcanzan temperaturas cercanas a los 1700° C, sale por la piqueta la carga de hierro y lingote llamada vulgarmente *caldo*, a una temperatura entre 1450 y 1550 grados centígrados.

Fotos de la derecha:  
Corte de medida  
y mecanizado de  
referencias del  
cigüeñal

Con esta masa incandescente, que toma el color blanco debido a su elevadísima temperatura, se forjarán las piezas principales del motor: el cigüeñal, las bielas, etc. A esta primera fase, se le denomina en la fundición «cargar la cuchara de caldo para hacer la colada», operación que precede a la de llenado de las cajas de moldeo en el carrusel. Tales cajas de moldeo vienen a ser —para las piezas— lo que el negativo es en la fotografía.

Torno especial  
de herramientas  
múltiples para  
desbaste de línea  
de apoyos del  
cigüeñal

# el motor Pegaso

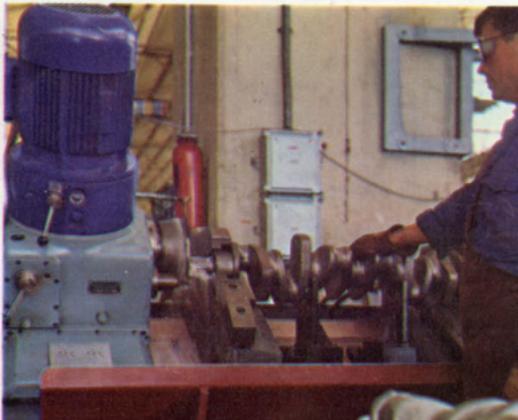
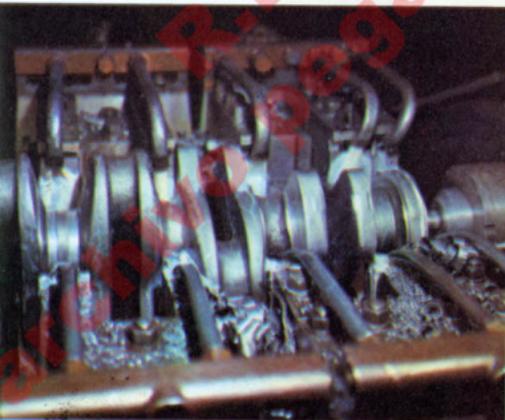
Las piezas, tanto las procedentes de fundición como las ya acabadas, procedentes de proveedores, pasan al almacén de primeras materias. Por medio de un procedimiento administrativo y del control de stocks realizado por ordenadores electrónicos, se determina el ritmo a que cada uno de los materiales ha de entrar en las distintas líneas de mecanización. Lo que parece un conglomerado de piezas independientes, va así reuniéndose en un orden armónico, de acuerdo con los planos, ligados entre sí de tal manera que al final constituyen un "puzzle" en el que todo está perfectamente encajado y en su puesto.

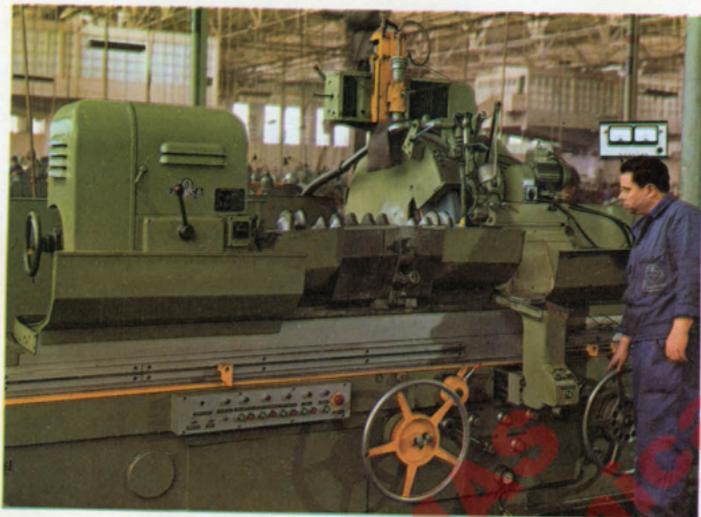
Para su utilización en el vehículo, las piezas obtenidas bien por fundición, bien por estampación, necesitan poseer unas cualidades de dureza y elasticidad que se consiguen mediante los *tratamientos térmicos*. Otras, por el contrario, que son inicialmente demasiado duras, han de ser reblandecidas para su mecanización posterior, cosa que también se efectúa en el mencionado Departamento.

Las instalaciones de *tratamientos térmicos*, montadas por Pegaso en sus fábricas, son únicas en España por la amplitud, modernidad y equipo de que están dotadas. Los nuevos hornos de nitruración, cementación, templado, recocido, etcétera, instalados en 1963-64, permiten realizar toda clase de trabajos de esta índole.



Horno eléctrico de calentamiento para temple de cigüeñales





Rectificadora automática especial de la línea de apoyos del cigüeñal

Rectificadora especial para el acabado de los diámetros externos del cigüeñal

Antes de entrar en la línea de mecanización, la mayoría de las piezas son sometidas a unas primeras preparaciones, tales como hacer puntos de referencia que servirán de base a las sucesivas operaciones de mecanizado; cortar el material a medida, rebarbar, desbastar, etc. de manera que no provoquen luego interrupción en el proceso.

Las fases primeras, que tienen por misión arrancar de la pieza inicial la mayor cantidad de material sobrante en el mínimo tiempo posible, se realizan generalmente en máquinas muy robustas.

En gran número de casos las herramientas que acciona cada máquina son múltiples, lo cual permite hacer simultáneamente varias operaciones de mecanizado.

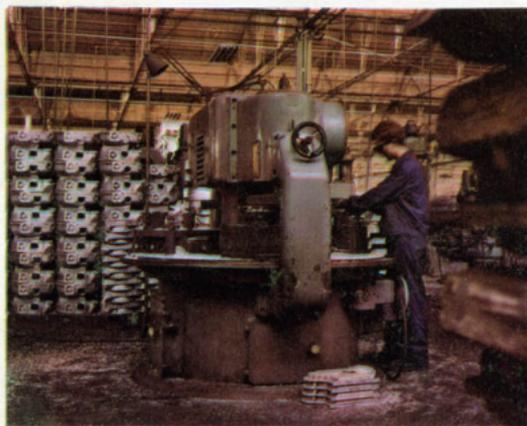
A medida que se avanza, las labores son más delicadas, y por esto se necesita maquinaria de mayor precisión. Las operaciones son también más lentas. Se trata de lograr dimensiones justas — algunas con tolerancias de sólo centésimas de milímetro.





Para devolver con creces la dureza en aquellas piezas cuyo mecanizado exigió un reblandecimiento previo y puramente temporal, al igual que para otras muchas cuyo empleo exige condiciones de particular dureza, con frecuencia únicamente necesaria en la superficie, se utilizan hornos de nitruración, cementación, tratamientos de temple superficial, etc.

**Batería de hornos de nitruración para cigüeñales y armarios de control del proceso**



**Fresadora mecanizando el asiento de la tapa de la distribución del motor**

Son innumerables las operaciones de mecanizado que simultáneamente se están desarrollando en ese enjambre de máquinas, que constituye la llamada nave de fabricación.

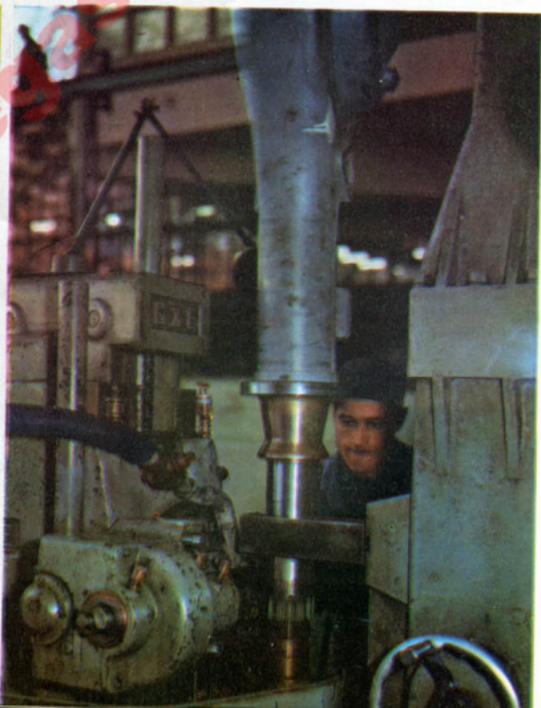


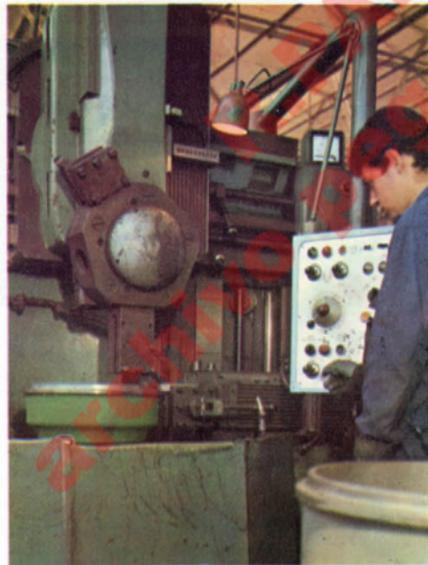
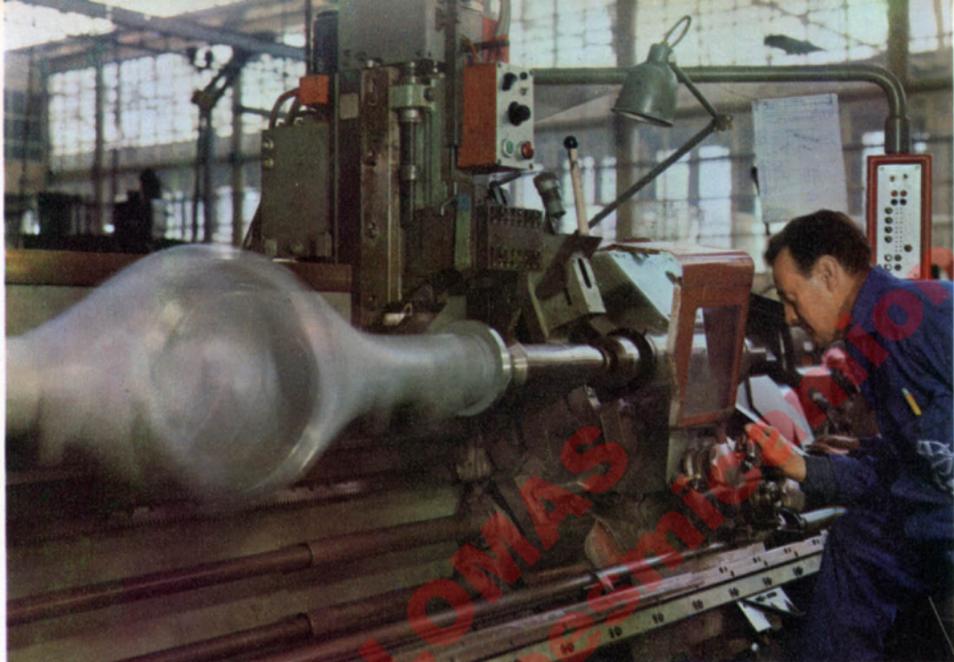
Máquina especial de tres estaciones para las fases previas del mecanizado de bielas



Perspectiva parcial de la línea de mecanizado del bloque del motor

Fresado de los extremos de los mangones del eje trasero



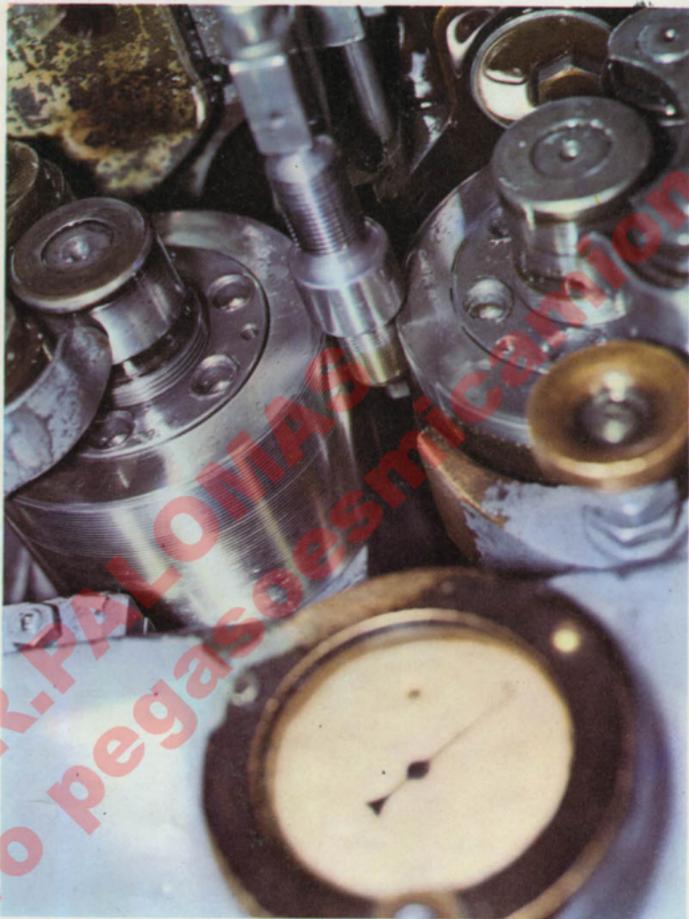


**Torno especial  
copido  
para  
mecanizado  
de  
mangones  
de  
ejes  
posteriores**

**Torneado  
de  
tambores  
de  
freno  
en  
torno  
vertical  
especial**

A parte de la línea de montaje general, de los vehículos, aquellos grupos, como son los motores, ejes delanteros y traseros, cajas de cambio, bastidores, cabinas, etc., de mayor envergadura, tienen sus propias líneas de montaje, que a su vez — y para dar más fluidez al mismo — son ríos principales donde cadenas de montaje secundarias confluyen. Tales son para el caso del motor, las ramificaciones correspondientes a bombas de agua, de aceite, grupo de pistones con segmentos y bielas, etc. Estos mecanismos fundamentales, antes de su montaje en el bastidor, son sometidos a rigurosos ensayos.

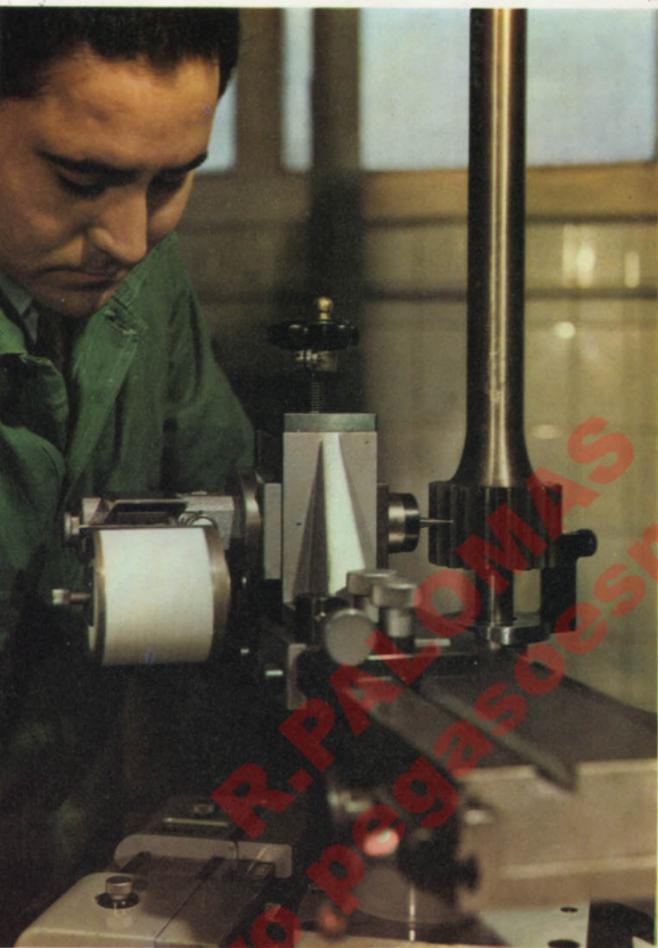
Terminada la fabricación de las piezas, y una vez sometidas al control correspondiente, comienza la cadena de montaje. Se van instalando los grupos mecánicos, según muestran las fotografías que siguen, hasta que el vehículo queda terminado.



## MONTAJE DE MOTORES

Roscadora a presión, haciendo la rosca laminada de los espárragos de sujeción ruedas

La cadena de montaje general de los vehículos es la que por sus grandes dimensiones llama más poderosamente la atención del visitante. En ella se presencia con claridad la «gestación» de un vehículo.



Verificación del perfil de los dientes de los pañeros del camión Pegaso Comet

## Control

*Cada una de las manipulaciones y las piezas están sometidas a constantes controles y verificaciones a fin de detectar cualquier error que se haya podido sufrir, y de acuerdo con el resultado del control se retira inmediatamente de la línea la pieza incorrecta.*

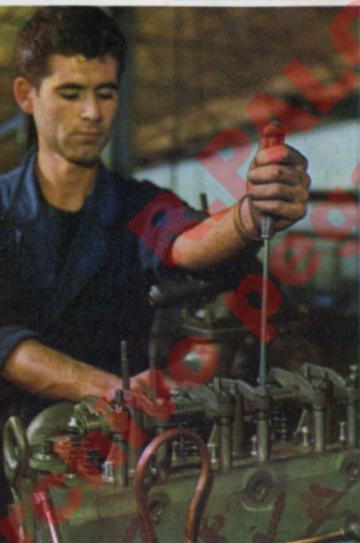
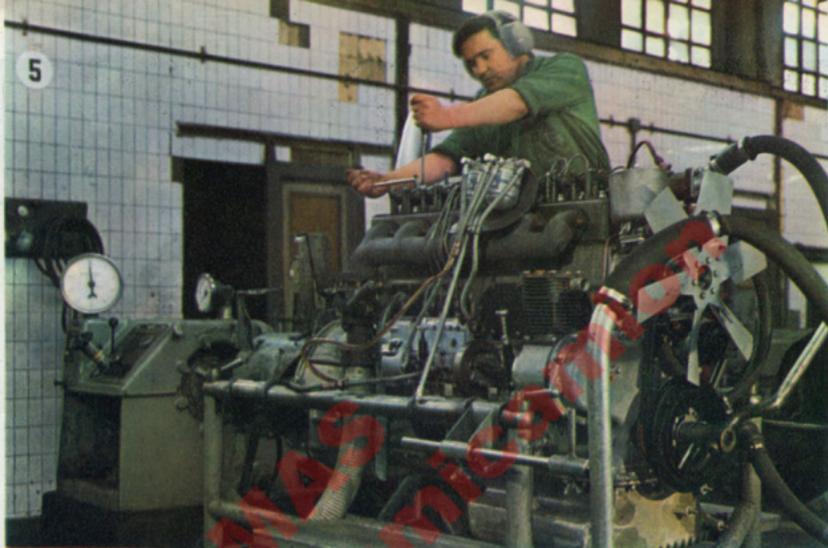


Arriba: Fase de montaje del cigüeñal sobre el cárter motor

Abajo: Montaje del cárter del volante con herramienta neumática de par, de apriete controlado

Reajuste de los órganos del motor después del primer rodaje sobre el banco de pruebas

Reglaje previo de balancines antes de la prueba del motor



Operaciones de puesta a punto del equipo de inyección

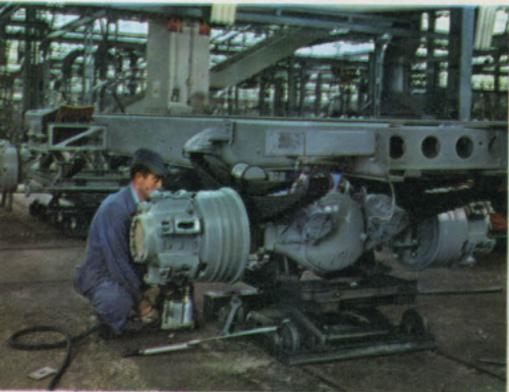


## Montaje de los ejes delantero y posterior

Montaje de elementos del eje delantero con llave dinométrica



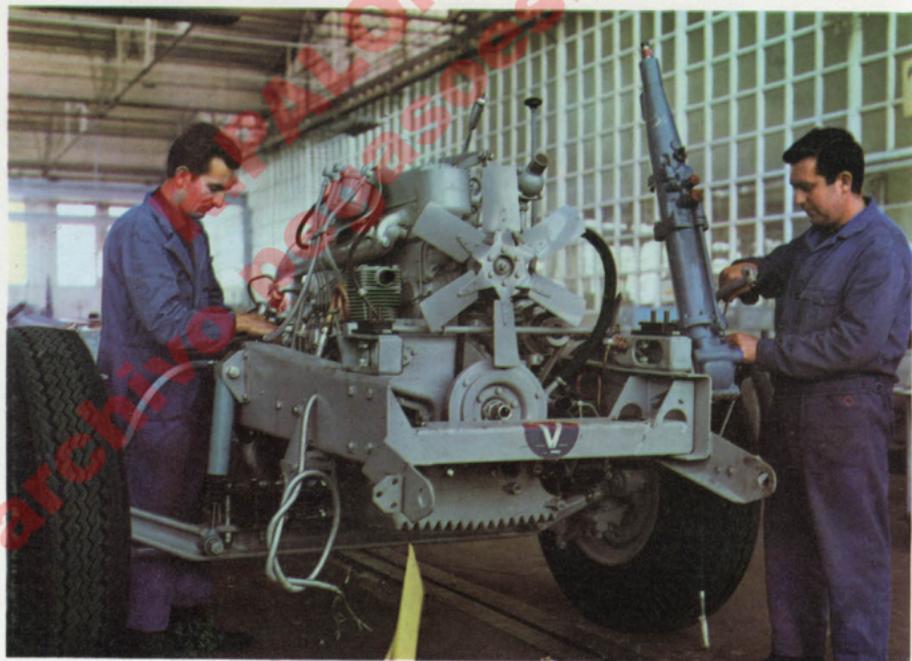
Vista de la línea de montaje de ejes traseros



Fase de montaje en un basidor de camión 1063 de los puentes delanteros y traseros



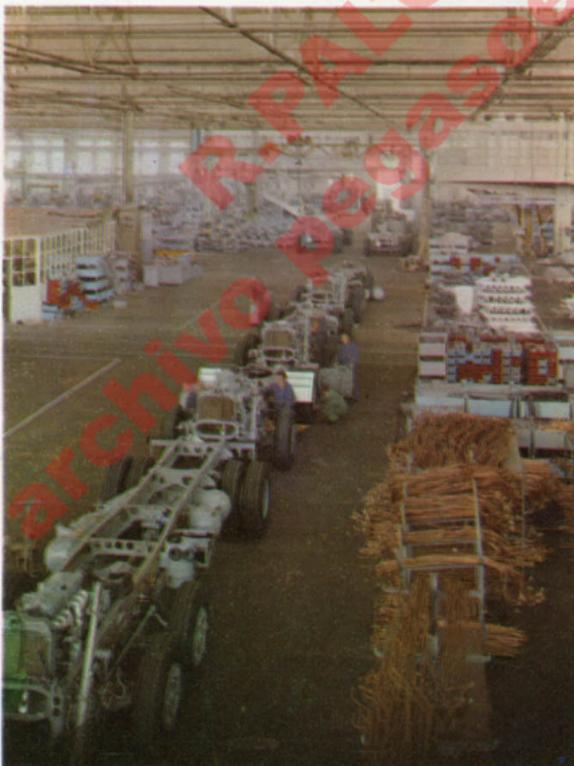
Montaje de ruedas con herramienta neumática de par controlado en un camión Europa





Arriba: Fase de montaje del grupo motor-cambio de velocidades sobre un bastidor Europa

Vista parcial de la cadena de montaje de vehículos pesados



El bastidor, a modo de esqueleto del nuevo recién nacido, va recibiendo los grupos, previamente preparados en sus respectivas líneas, y otros elementos de menor «categoría», que en conjunto van a formar el nuevo ser. Es admirable la destreza con que los operarios realizan estos elementos, fruto naturalmente de la machaconería con que día tras día los efectúan. El encaje del motor con la caja de cambios, la colocación de los ejes, la «caída» en su sitio de la cabina, son operaciones que increíblemente se realizan en un abrir y cerrar de ojos.

Con el montaje de la cabina, el camión puede darse por nacido, quedan una serie de operaciones de guarnecido, montaje de faros, conexiones, etc. que permitirán en seguida al vehículo pasar a la prueba de carretera. ¡Pobre recién nacido, qué pronto eres sometido a la fatiga que supone el transporte de voluminosos y pesados bloques de hormigón!



Salida de  
cabina Comet  
de la estufa de secado  
de esmalte

Colocación de la  
cabina sobre el  
autobastidor me-  
diante carriles ele-  
vados

Fase de  
montaje  
del volante  
de dirección





Vista del final de las varias cadenas de montaje y acabado de vehículos

Colocación de los bloques de carga para efectuar la prueba de carretera





Salida de los vehículos  
por la puerta principal  
de la factoría  
de Madrid

## Comienza el rodaje

En la misma puerta de la factoría inicia el camión sus primeros pasos. Y el trayecto no es, por cierto, nada fácil, ya que desde Barajas se dirige a Alcalá de Henares, y de allí a las empinadas cuestas del «Gurugú». Pero antes o después, habrá de recorrer también trayectos de carretera en malas condiciones, con baches profundos, en donde sufren duro castigo la suspensión y el bastidor, con su pesada carga encima. Así es como el Pegaso demuestra su calidad y su resistencia.