

El Automóvil Americano

AUTOMÓVILES ▾ ▾ CAMIONES ▾ ▾ AEROPLANOS ▾ ▾ AUTOBOTES

Año 19, No. 4

8/1
Abril de 1935

Precio \$2.00 al año

Hudson Estrella

7 RECORDS MUNDIALES

Sedán de serie expone la robustez y funcionamiento superior de las marcas Hudson



7 RECORDS EN UN SOLO DÍA

(Playa de Daytona, Febrero 11 de 1935)

Prueba	Record Anterior (m.p.h.)	Nuevo Record Hudson (m.p.h.)
1 Milla (vehículo lanzado)	86.29	88.2028
1 Kilómetro (vehículo lanzado)	86.068	88.207
5 Millas (vehículo lanzado)	86.237	88.051
5 Kilómetros (vehículo lanzado)	86.057	88.105
1 Milla (arrancada)	67.96	68.18
1 Milla (engranaje de segunda)	62.5	68.252
1 Kilómetro (engranaje de segunda)	62.521	70.319

Téngase presente que estos records fueron establecidos por un Sedán Hudson de serie elegido por oficiales de la American Automobile Association, quienes también inspeccionaron las pruebas comprobadas por cronómetros actuados y gobernados eléctricamente.

Todo comerciante Hudson y Autoplano puede suministrar a sus clientes

vehículos idénticos a estos. Todo vehículo Hudson y Autoplano cuenta con la potencia, robustez y seguridad que hicieron posible estos records.

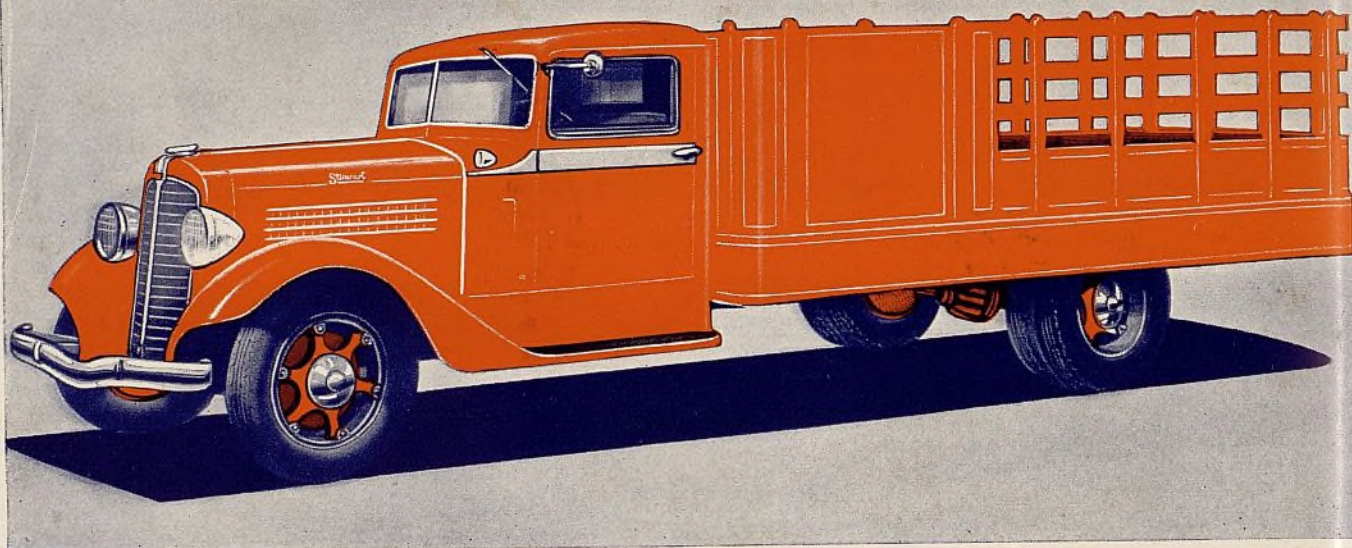
Los agentes de marcas Hudson y Autoplano representan marcas insuperables. Nos complaceremos en dar a los interesados pormenores sobre las posibilidades de lucro de nuestra agencia.

HUDSON MOTOR CAR COMPANY, Detroit, Michigan, E. U. A.
Cablegramas—HUDSONCAR

HUDSON y AUTOPLANO

Ayuntamiento de Madrid

Stewart
MOTOR TRUCKS



LOS CAMIONES STEWART DE 1935

COMPRENEN REFINAMIENTOS QUE LOS COLOCAN
A LA VANGUARDIA DEL PROGRESO DE LA INDUSTRIA

Los nuevos y mejores camiones Stewart aportan al mercado un concepto nuevo en lo tocante a valor intrínseco, servicio de gran duración, menor consumo de combustible, mayor independencia de gastos de reparación y seguridad en grado máximo. Construidos por una fábrica exclusiva de camiones, con 23 años de brillante éxito en la industria, los nuevos modelos Stewart son vehículos honrados en manufactura, honrados en capacidad y honrados en precio.

Los camiones Stewart de 1935 están provistos de verdaderos motores poderosos de camión, proyectados y construidos especialmente para rendir pesado servicio de *camión* durante mucho tiempo, yendo siempre a la vanguardia del progreso de la industria en lo concerniente a construcción moderna.

Construidos para durar muchos años

Los dueños de camiones Stewart no calculan su depreciación sobre la base de 2 o 3 años. Por experiencia propia saben que la duración promedio de un Stewart es de varios años, a menudo 8, 10 y hasta 12 años de servicio continuo, con gastos de reparación reducidos a una cifra mínima.

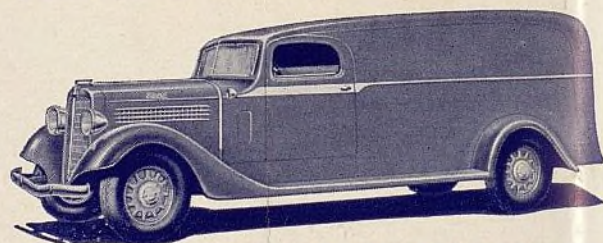
La representación exclusiva del Stewart — representación directa de la fábrica — está disponible en varios mercados. Por carta o por telegrama sírvase pedirnos información detallada sobre ella.

Nuestro propio departamento de exportación, competente en todo detalle relativo al comercio con el extranjero, incluyendo el manejo de los embarques, documentación consular, seguro, etc., ofrece a Ud. no sólo el beneficio de su vasta experiencia, sino también las economías en las tarifas mínimas de flete, etc. . . en toda ocasión y sin cobrar recompensa alguna por esta valiosa cooperación.

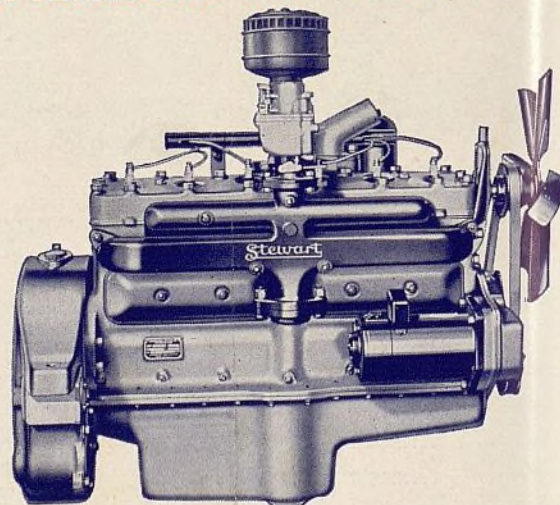
Capacidades de 1 a 10 toneladas
14 modelos — 76 distintas distancias entre los ejes

STEWART MOTOR CORPORATION
BUFFALO, N. Y., E. U. A.

Dirección telegráfica: Stewartruk-Buffalo. Claves: Acme, Bentley de frases completas, Bentley de frases secundarias, Clave Comercial Universal, A.B.C. 5a. edición mejorada de 5 y de 10 letras.



UN VERDADERO MOTOR DE CAMION



Culata de cilindros Ricardo patentada—bloque de cilindros y múltiples de aleación de acero y molibdeno—un verdadero sistema de lubricación bajo presión—bielas perforadas—válvulas con asientos insertados—amplia canalización de agua para enfriamiento uniforme—7 grandes cojinetes de cigüeñal—distribución por engranajes.

LOS CAMIONES STEWART DEBEN SU EXITO A LA ECONOMIA DE SU FUNCIONAMIENTO

EL AUTOMÓVIL AMERICANO
Ayuntamiento de Madrid

el AUBURN

de seis y de ocho cilindros

Numerosas ventas ... Buenas ganancias ... Amplio dominio sobre el mercado

Los representantes del Auburn están haciendo un negocio sin precedente en número de ventas. El total de 1934 fué cuatro veces mayor que el del año anterior. Las ventas de exportación durante enero y febrero de 1935 han sido mucho más grandes que las de todo otro igual período en los anales de esta compañía.

La Auburn está ofreciendo nuevos modelos de seis y de ocho cilindros, incluyendo el de ocho cilindros sobrecargado, a precios que representan un VALOR INTRINSECO SIN PARALELO. Una serie de modelos de seis cilindros en la categoría de los más económicos, una serie de modelos de ocho cilindros en la categoría de los de precio moderado y los modelos de ocho cilindros sobrecargados en la categoría de los de precio un tanto subido. Estos automóviles, ofrecidos en todos los estilos de carrocería más populares, dan amplio DOMINIO SOBRE EL MERCADO. El funcionamiento extraordinario con sorprendente economía de estos vehículos se debe, en parte, a su eje trasero con doble desmultiplicación Dual-Ratio, rasgo exclusivo del Auburn. Todos los modelos se caracterizan por un aspecto de singular atracción al gusto más refinado. El chasis se distingue por una construcción irreprochable en todo sentido.

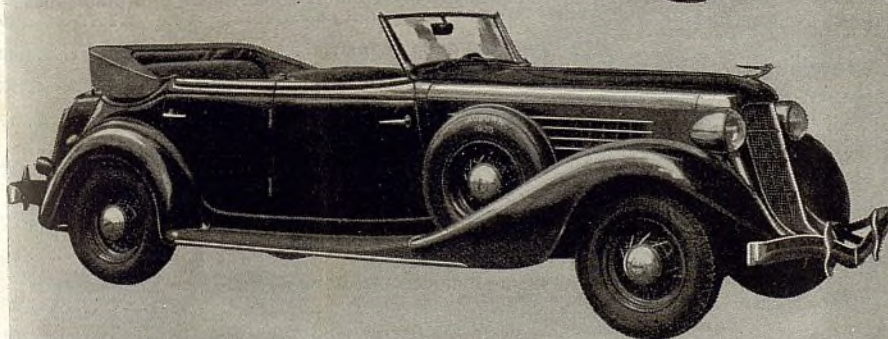
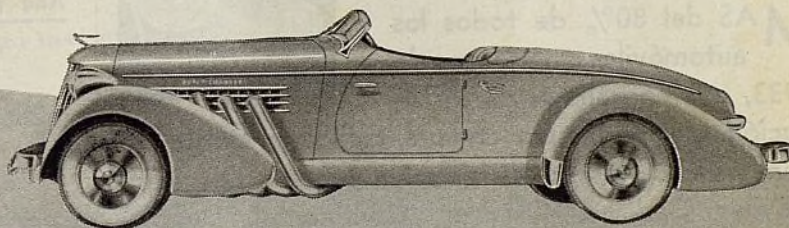
Territorios exclusivos. Métodos equitativos. Amplias ganancias. No hay exigentes requisitos por parte de la fábrica.

Estudie la representación del Auburn en seguida. Por carta o por telegrama pídanos información detallada, o bien, comuníquese con el concesionario del Auburn en su mercado.

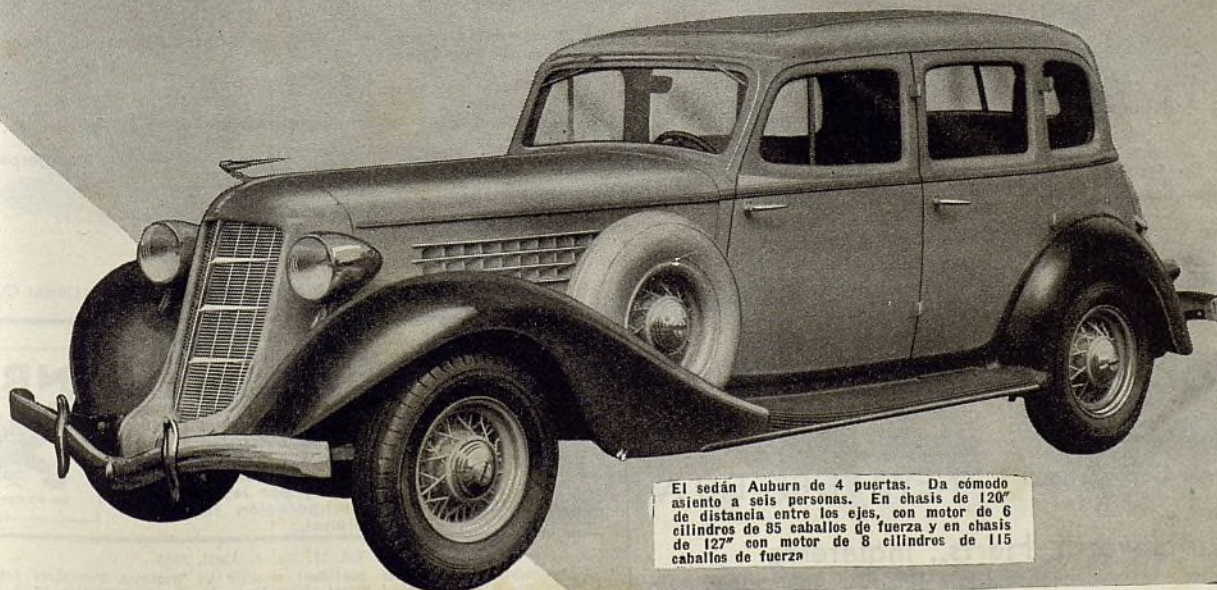
Los precios del Auburn se comprenden entre \$745 y \$2245, con entrega en la fábrica.

AUBURN AUTOMOBILE CO., AUBURN, IND., E.U.A.
Dirección telegráfica—"AUBURNAUTO"

Speedster Auburn Sobrecargado, de 8 cilindros, con 150 caballos de fuerza, con velocidad garantizada de 100 millas por hora.



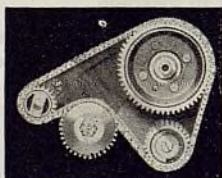
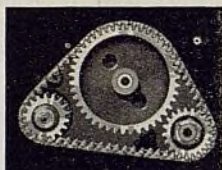
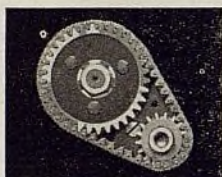
Un ejemplo del aspecto característico del Auburn: el faetón transformable en sedán de estilo especial. Se puede emplear completamente descubierto o completamente cubierto o cerrado. Con motor de seis o de ocho cilindros.



El sedán Auburn de 4 puertas. Da cómodo asiento a seis personas. En chasis de 120" de distancia entre los ejes, con motor de 6 cilindros de 85 caballos de fuerza y en chasis de 127" con motor de 8 cilindros de 115 caballos de fuerza.

Emplée las cadenas de distribución
que usan los principales
fabricantes de automóviles

LAS CADENAS SILENCIOSAS DE DISTRIBUCIÓN MORSE



MÁS del 80% de todos los
automóviles americanos de
1933, con engranajes de distri-
bución accionados por cadena, está provisto de ca-
denas silenciosas de distribución Morse. Los auto-
móviles Cadillac, Chrysler, Continental, DeSoto,
Dodge, Hudson, Hupmobile, LaSalle, Lincoln, Pack-
ard, Plymouth, Pontiac, Reo y Studebaker, incluyen
la cadena Morse en su equipo original. La supre-
macía de la Morse es universal. Hay cadenas Morse
para toda marca de automóvil dotado de cadena de
distribución. Las firmas anotadas abajo gustosa-
mente le suministrarán información detallada sobre
las cadenas Morse.

REPRESENTANTES

C. Goffre & Cía.,
720 Paraná 744
Buenos Aires, Argentina

B. R. Rand
Rua Senador Dantas 37
Rio de Janeiro, Brasil

Manuel Guelfi
1101 Cerro Largo 1125
Montevideo, Uruguay

Cárlos Salgado Jaime
Apartado 1479
Bogotá, Colombia

J. E. Estrada
Apartado 676
México, D.F., México

Gonzalez del Real
Apartado 1296
Habana, Cuba

MORSE CHAIN COMPANY

División de la
Borg-Warner Corporation

ITHACA
NEW YORK, E.U.A

Letchworth, Herts., Inglaterra

El Automóvil Americano

GEORGE E. QUISENBERRY, Director
LUIS CHAVEZ, Redactor Técnico JAY S. TUTHILL, Co-Director
WALLACE THOMPSON, Redactor Consultor

Publicado mensualmente por la
BUSINESS PUBLISHERS INTERNATIONAL CORP.

330 West 42nd St., New York, E. U. A.

Dirección telegráfica: Intertrade, New York

Administración

JOHN ABBINK
Presidente y Gerente General

J. L. GILBERT
Vicepresidente
C. A. MUSSELMAN
Tesorero

GEORGE E. QUISENBERRY
Secretario
J. L. FITZSIMMONS
Subtesorero

Junta Directiva

MASON BRITTON, Presidente de la Junta; JOHN ABBINK;
J. L. GILBERT; C. A. MUSSELMAN; MALCOLM MUIR;
GEORGE E. QUISENBERRY; y WALLACE THOMPSON

También Editores de The American Automobile (Overseas Edition),
Ingeniería Internacional y El Farmacéutico

Afiliada a la Chilton Co., Inc., y la
McGraw-Hill Publishing Co., Inc.

Representante: Buenos Aires, Argentina, James F. Downey
Florida 229

Año 19

Abril de 1935

No. 4

Indice

Aumentarán las Ventas de Automóviles Mediante Tratados Comerciales Internacionales Recíprocos	9
Rehabilitación del Comercio de Exportación de Automóviles y sus Anexos	10
Resurgimiento de la Industria	12
La Exposición de Nueva York	13
¡Vaya a Dónde Quiera por Omnibus!	14
Los Camiones Ofrecen Grandes Oportunidades de Gan- ancias	18
Muelles en los Modelos de 1935 Constituyen un Factor que los Distingue Radicalmente de los Modelos Antiguos.....	20
Un Nuevo Automóvil con Motor Atrás.....	22
Arranque—Alumbrado—Encendido (Séptimo artículo de la serie por B. M. Ikert)	23
Noticias de la Industria	31
Hombres de la Industria	33
Suspensión Independiente de las Cuatro Ruedas con Muelles en Todas Ellas	44
Nuevos Productos	48
Características Mecánicas de Automóviles de Pasajeros....	54
Precios y Estilos de Carrocería, Automóviles de Pasajeros..	56
Camiones	60
Indice de los Anunciantes	76

Copyright 1935 by Business Publishers International Corp.

El Automóvil Americano es miembro del
Instituto de Editores de Revistas—Periodical
Publishers Institute—de los Estados Unidos
de América. EL AUTOMÓVIL AMERI-
CANO se publica cumpliendo con todas
las disposiciones establecidas por el Código
de Editores, incluyendo las relativas a sala-
rios y horas de trabajo, tal como han sido
aprobadas finalmente por la National
Recovery Administration, por ley de junio
de 1933, sobre la Recuperación Industrial
Nacional.



Vol. 19, No. 4, April, 1935

El Automóvil Americano is published monthly by Business Publishers International
Corporation, 330 West 42nd Street, New York, N. Y. Subscription price, \$2.00 per
year; single copies, 35 cents each. Entered as second class matter Feb. 12, 1931.
at the Post Office at New York, N. Y., under the Act of March 3, 1879.

¿CUALES SON SUS EXPECTATIVAS PARA 1935?..

... Entre los representantes del Graham existe la impresión unánime de que el presente año va a ser el mejor desde los memorables de 1928 y 1929.

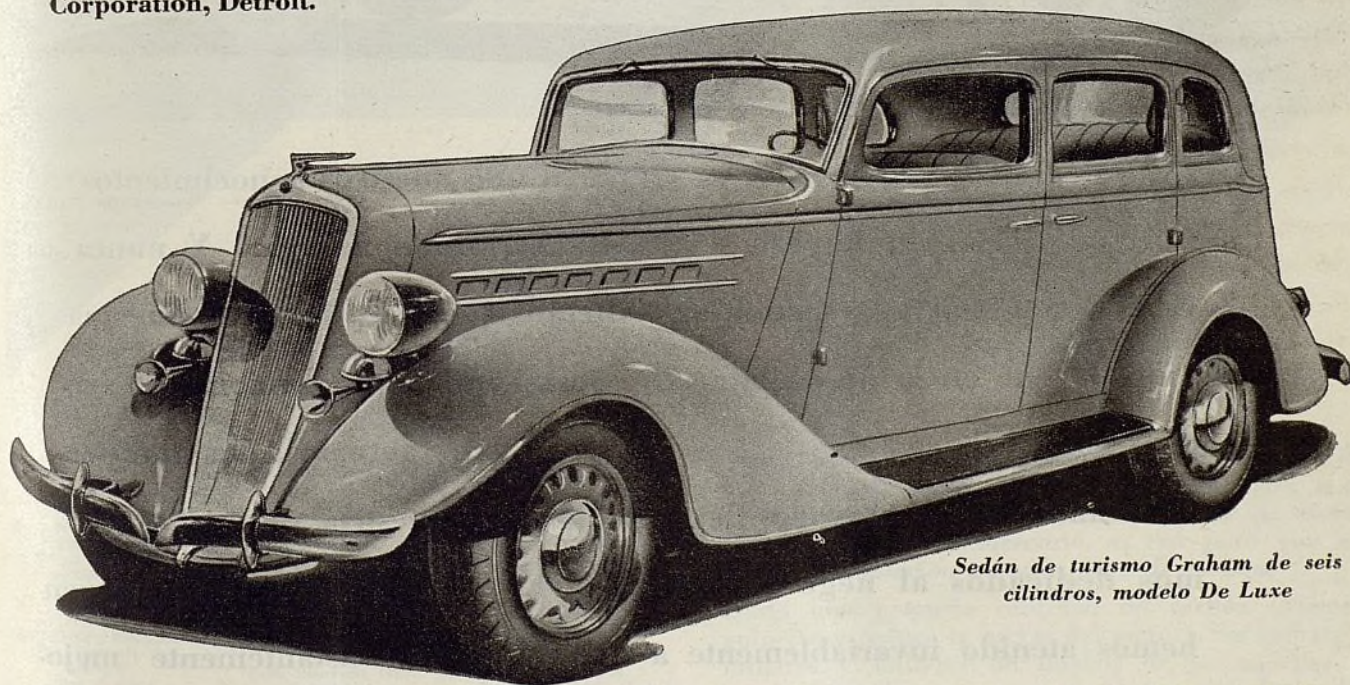
Su confianza se expresa en una cantidad de pedidos, cuya importancia no tiene paralelo estos últimos seis años.

No sólo se hallan en una posición ideal, en lo tocante a competencia, con un nuevo sedán de turismo Graham de seis cilindros a precio de lista de 595 dólares, entregado en Detroit, sino que cuentan también con la significativa ventaja de un acuerdo con la fábrica que no impone restricción alguna sobre la oportunidad de ganar dinero.

Sus ganancias dependen fundamentalmente de su disposición y capacidad de trabajo.

"Progrese con el Graham en 1935" es algo más que un lema. Es un consejo muy acertado.

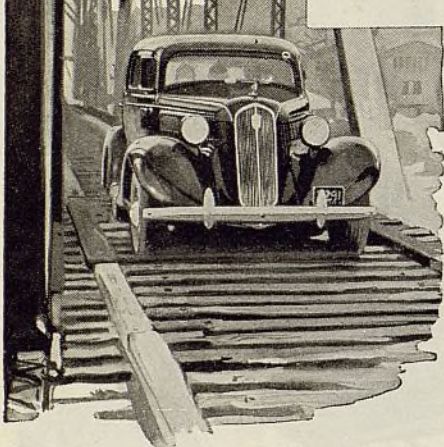
Para obtener información detallada, sencillamente sírvase telegrafiar-nos las palabras "PAIGEINTER FACTS". Graham-Paige International Corporation, Detroit.



Sedán de turismo Graham de seis cilindros, modelo De Luxe

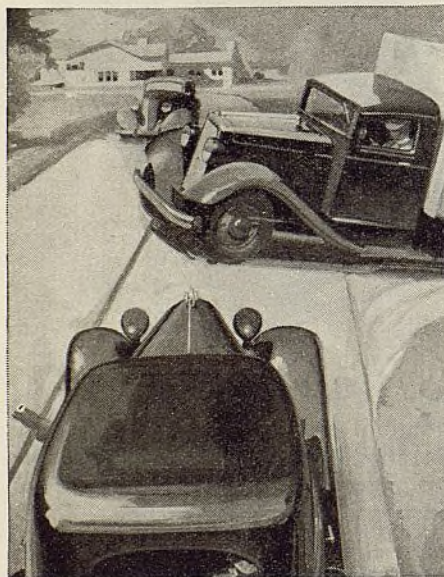
**"PROGRESE CON EL
GRAHAM
EN 1935"**

LA STUDEBAKER BATE LOS RECORDS DE EXPORTACIONES



Camino Aspero pero Marcha Suave

Este antiguo viaducto de tranvía eléctrico resultó como carretera de hormigón, para este coche campeón. El nuevo sistema de suspensión independiente de las ruedas delanteras, exclusivo de la Studebaker, allanó cada rebote del trayecto, aún corriendo a 95 kilómetros por hora.



Frenos Hidráulicos

Estos coches están dotados de los mejores frenos del mundo—los nuevos frenos hidráulicos compound de gran fuerza y de acción suave y eficaz. Estos frenos permiten parar el coche en línea recta.

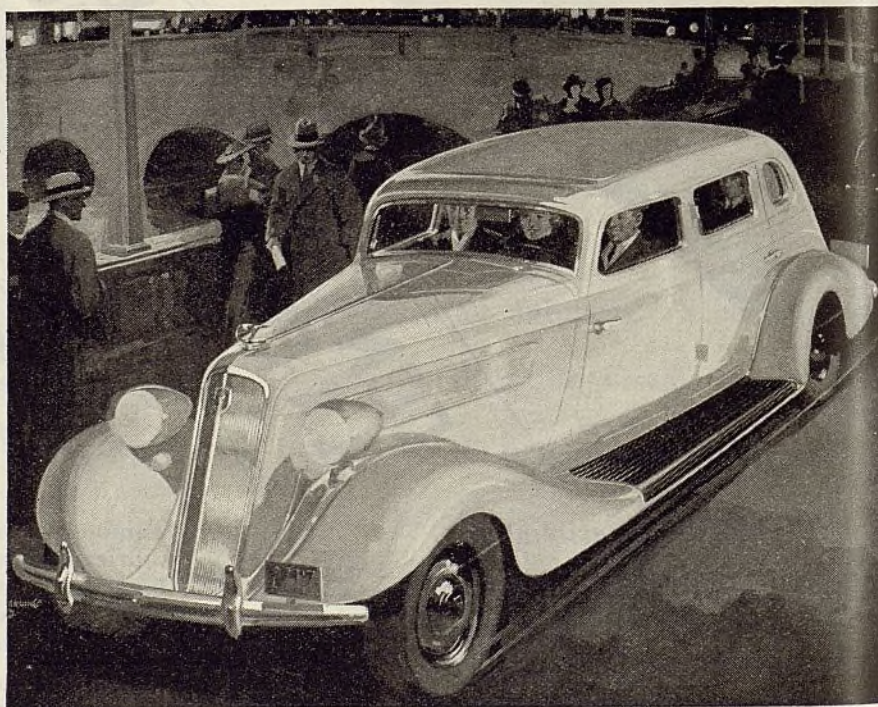
LOS nuevos Studebaker de Suspensión Maravillosa están alcanzando nuevos triunfos en las plazas del mundo, a medida que pasa cada mes de 1935.

Desde la introducción de los Studebaker de Líneas Perfiladas, nuestras exportaciones han alcanzado un volumen mayor que el de cualquier otro período desde 1929.

Para los concesionarios Studebaker en el extranjero, la crisis terminó hace 20 meses y las ventas y ganancias actuales están batiendo aún los récords sensacionales de 1934.

El valor intrínseco que encierran los

Studebaker supera al que se puede encontrar en otros coches de precio comparable. Esto se debe a la base económica sobre la cual opera la Studebaker ahora—sin préstamos bancarios y con todos los gravosos gastos generales eliminados. Aprovechese Vd. ahora de la oportunidad que le brinda la Studebaker. Aún quedan plazas vacantes por el mundo, no solamente para la venta de automóviles Studebaker y Pierce-Arrow, sino también de camiones y ómnibus Studebaker, White e Indiana. Cablegráfíe o escriba hoy a The Studebaker Export Corporation, South Bend, Indiana, E.U.A. Cables: STUDEBAKER.



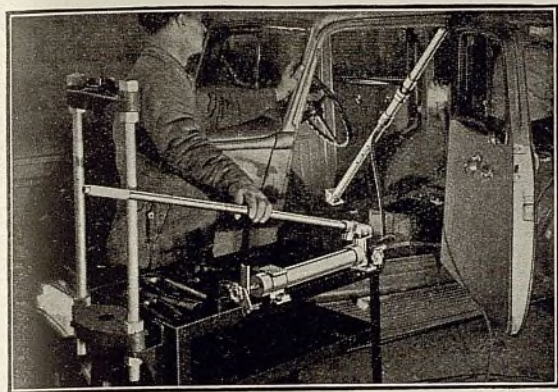
Seguros y Dóciles

Bajo la elegante silueta perfilada de estos Campeones Studebaker, hay un chasis cuya resistencia ha sido consagrada en la pista. Y todo el coche tiene una estabilidad inherente tal que es posible dar vuelta velozmente en las esquinas, sin que el coche se desvíe o se deslice. La nueva suspensión independiente de las ruedas delanteras contribuye a que el Studebaker sea el coche más fácil de manejar.

CAMPEONES STUDEBAKER DE SUSPENSION MARAVILLOSA

TONELADAS de FUERZA

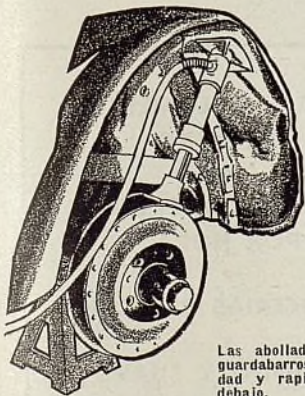
¡donde Ud. la necesita!



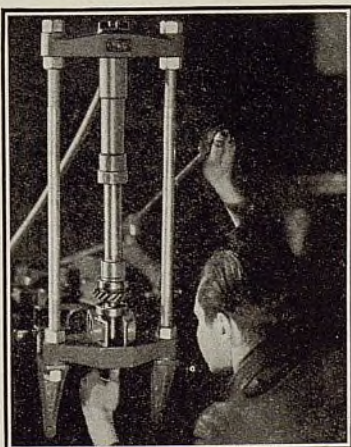
Trabajando en el interior de una carrocería de automóvil. Desde afuera, el mecánico gobierna la bomba y observa el trabajo.



Sujeción—restableciendo la carrocería del automóvil a su forma primitiva después de su ensanchamiento por tensiones laterales o caída.



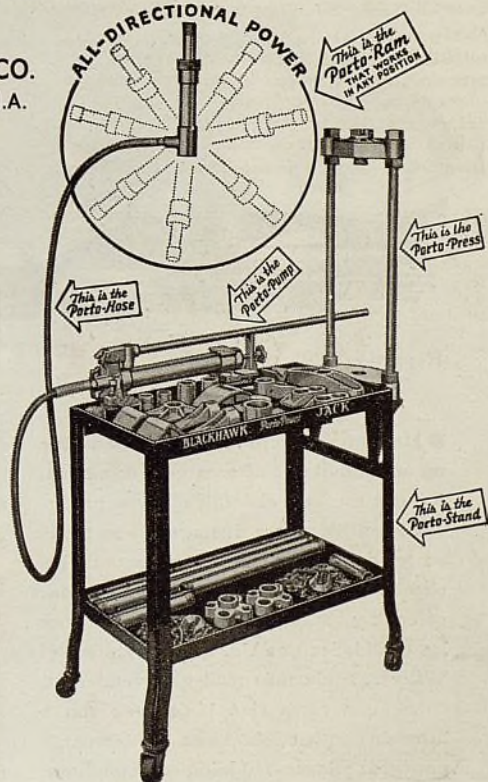
Las abolladuras profundas en los guardabarros se quitan con facilidad y rapidez repugándolas por debajo.



Fuerza de gobierno micrométrica para toda clase de trabajo de prensa. Mostramos aquí la inserción de un cojinete de piñón de propulsión en el árbol propulsor.

Pídale al vendedor de su abastecedor que arregle una demostración en su taller.

BLACKHAWK MFG. CO.
MILWAUKEE, WIS., E.U.A.



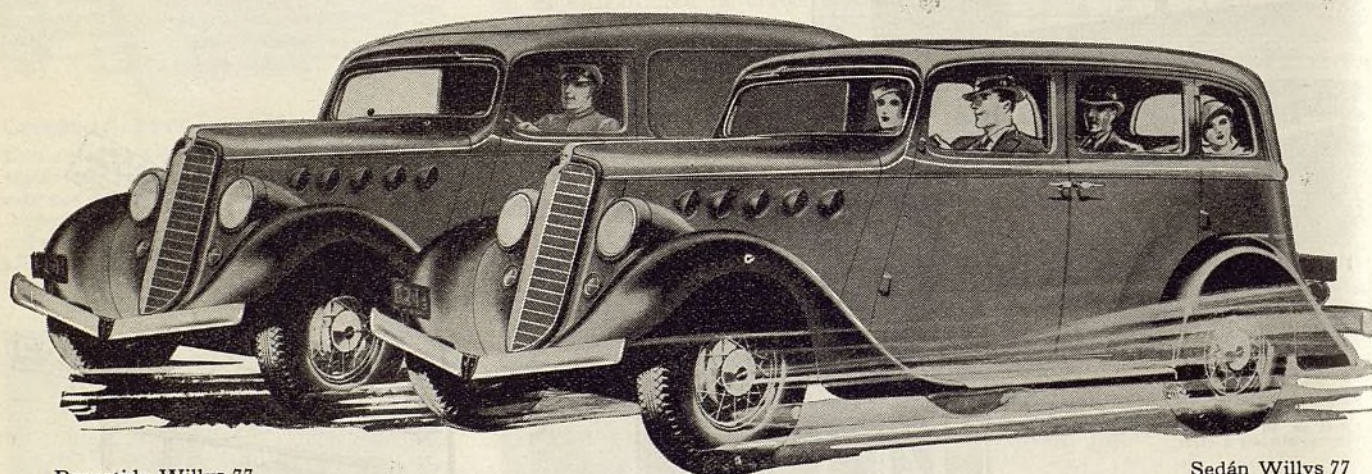
BLACKHAWK

PORTO-POWER

GATO
HIDRAULICO

BAJO PRECIO ALTA ECONOMIA

**Venda Ud. transportación barata,
pero cómoda, segura y rápida**



Repertido Willys 77

Sedán Willys 77

● Hay mucho lucro . . . cuando se vende un automóvil que ofrezca gran economía. Es por eso que el Willys 77 va produciendo utilidades a sus agentes en todas partes del mundo. La mayor parte de los clientes desean transportación rápida, cómoda y barata, y éstas son precisamente las cualidades que Ud. les ofrecerá con el Willys. Nada más fácil que vender un coche que corra cien kilómetros con 8 litros de combustible (hasta 13 kilómetros por litro) y hasta 110 kilómetros por hora, que sea verdaderamente cómodo, y que ofrezca al mismo tiempo la seguridad de su carrocería de acero y de sus frenos extragrandes. Durante la crisis recién-pasada, se ha aumentado considerablemente la necesidad de un automóvil como el Willys. El mercado ya está listo para

dar grandes utilidades al agente del Willys, el coche que satisface completamente la mayor parte de la clientela de 1935.

En el ramo comercial, el Willys ofrece la solución lógica de las necesidades de millares de comerciantes. Los repartidores Willys, tipos cerrado y de caja abierta, hacen entregas rápidas y baratas, con economías muy satisfactorias sobre los gastos de los vehículos más pesados.

Al confrontar los precios de las diversas marcas, entregadas a destino, Ud. comprenderá por qué el Willys es *el mejor para comprar, el mejor para conducir y el mejor para vender*. No deje Ud. de estudiar esta gran oportunidad sin más tardar; el territorio de Ud. puede ser libre. Diríjase por carta o por cable.

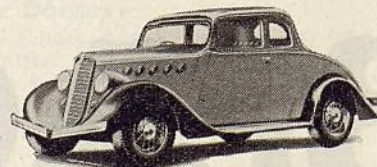
WILLYS EXPORT CORPORATION
TOLEDO, OHIO, E. U. A. • Telegramas: WILLYSEXCO

**HASTA 13 KILOMETROS
POR LITRO**

•
**110 KILOMETROS
POR HORA**

•
CARROCERIAS DE ACERO

•
COMODO Y SUAVE



● El Cupé es el coche personal ideal cuando se desea transportación rápida por el precio más bajo.



Aumentarán las Ventas de Automóviles Mediante Tratados Comerciales Internacionales Recíprocos

Se Firman Tratados con Cuba, Brasil y Bélgica—Otros Están
por Firmarse. La Producción en el Primer Trimestre
la Más Grande desde 1929. La Próxima
Exposición en Nueva York

Por GEORGE E. QUISENBERRY

De manifiesto se están poniendo ya los rasgos principales de la política comercial internacional del Gobierno de los Estados Unidos, el cual está empeñado en aumentar su negocio de importación y exportación mediante tratados de tarifas recíprocas. Esta política, delineada por los convenios ya firmados y oficialmente promulgados, se diferencia de la seguida ordinariamente entre otras naciones. La política norteamericana es, en efecto, tan influyente sobre el negocio de automóviles y sus anexos, que creemos oportuno y necesario explicarla en beneficio de los lectores de EL AUTOMOVIL AMERICANO.

El Gobierno de los Estados Unidos ha firmado ya convenios comerciales con tres países: Bélgica, Brasil y Cuba. Pendientes están similares convenios con otras importantes naciones del mundo. De estos tres primeros convenios internacionales se desprenden los siguientes métodos para reducir los obstáculos que impiden o retardan el desarrollo del comercio internacional, expresado en la importación a los Es-

tados Unidos de materias primas del extranjero y en la exportación al extranjero de productos manufacturados de los Estados Unidos.

(1) Cada país reduce sus derechos arancelarios sobre "productos de especialidad" de la otra nación, para que el comercio entre ambas partes se desarrolle sin dificultad en lo tocante a semejantes productos. En su tratado comercial con Bélgica, por ejemplo, el Gobierno de los Estados Unidos redujo su tarifa arancelaria sobre 47 artículos de capital importancia para los belgas. Entre estos artículos se comprenden vidrio laminado, cemento, hierro, acero, telas de lino y otros. Las tarifas norteamericanas sobre estos artículos se redujeron de 16 a 50%, con un promedio de 24%. Por su parte, Bélgica ha reducido sus derechos arancelarios y hecho ciertas concesiones, sobre 45 artículos manufacturados en los Estados Unidos, incluyéndose entre ellos, automóviles, piezas para automóviles, efectos de oficina, radiorreceptores, tubos o válvulas para radiorreceptores y ciertos

equipos mecánicos para uso en la agricultura. Las reducciones arancelarias concedidas a los Estados Unidos quedan comprendidas entre 13 y 50%. Similar método se ha seguido en lo tocante al Brasil y Cuba.

(2) Entre los Estados Unidos y la otra nación se aumentan las cuotas de importación o bien, como cláusula muy importante, se pacta que los derechos arancelarios sobre determinados productos no han de aumentarse, o las cuotas, disminuirse, durante la vigencia del tratado. El Gobierno de los Estados Unidos, por ejemplo, se ha comprometido a conservar por tres años, la admisión libre de derechos arancelarios, de café y otros importantes productos del Brasil, que en conjunto representan como el 90% de la importación total norteamericana proveniente de esa gran república sudamericana. También las tarifas arancelarias norteamericanas se han reducido notablemente en beneficio de la importación de otros productos del Brasil. Por su parte, esta nación, se ha comprometido a reducir sus tarifas

arancelarias sobre varios productos norteamericanos.

(3) Los impuestos internos sobre el consumo de estos "productos de especialidad" quedan abolidos o grandemente reducidos. Bélgica, por ejemplo, suprimió el impuesto de 9% sobre ciertas máquinas de oficina. Varios impuestos internos decretados para restringir el consumo de ciertos productos importados, se han abolido o rebajado mucho en Cuba.

(4) El Gobierno de los Estados Unidos continúa su tradicional política arancelaria basada sobre igual tratamiento a todas las naciones. Con la excepción de Cuba, país que está económica geográficamente ligado a la gran nación norteamericana, ésta no ofrece tarifas preferenciales, siendo sus derechos arancelarios iguales para todos los productores del extranjero. La reducción de derechos determinada por pactos comerciales se extiende automáticamente a todos los demás países. La única excepción es que el secretario de estado (ministro de relaciones exteriores) Cordell Hull ha dispuesto que semejantes reducciones no se han de conceder a países cuyas tarifas arancelarias o impuestos internos sobre con-

sumo son detrimentales a los productos norteamericanos. Por ejemplo, el derecho arancelario sobre la importación de minerales de manganeso del Brasil, fué reducido en 50% por el reciente tratado. Esta misma reducción se aplica automáticamente al manganeso importado de otros países, con excepción de Rusia, país refractario todavía a reciprocidad comercial con los Estados Unidos. Al anunciar esta extraordinaria disposición, el secretario de estado Hull manifestó que sólo eran ocho las naciones, sin nombrarlas, que se mostraban antagonistas al comercio norteamericano. Bélgica y los Estados Unidos se han comprometido a no concederse recíprocamente tarifas preferenciales.

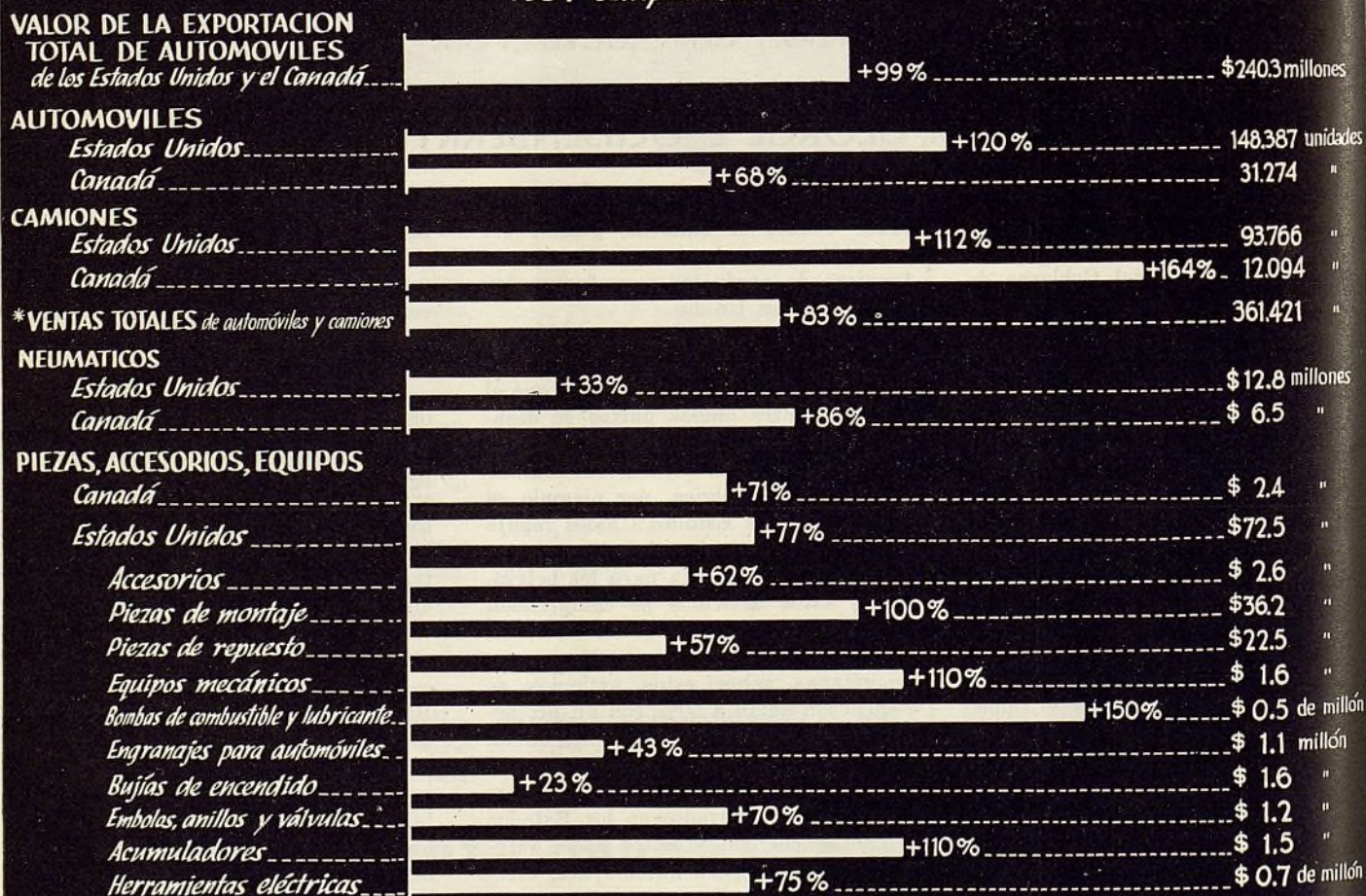
(5) El Gobierno de los Estados Unidos está aboliendo los elevados aranceles sobre productos extranjeros similares a los que se producen en limitada escala en el país. El Gobierno ha llegado a la conclusión de que semejantes aranceles constituyen una protección grandemente exagerada en beneficio del producto norteamericano. Este punto es tan importante, que el Departamento de Comercio lo ha comentado de la manera siguiente:

"De las 47 reducciones de tarifas concedidas a Bélgica, más de una quinta parte se refiere a productos o a tipos o clases de productos, de los cuales no existe producción nacional o de existir, constituye una parte muy insignificante del consumo nacional. Casi todos estos productos, desde hace muchos años, han estado sujetos a elevadas tarifas arancelarias, pero, a pesar de esto, no se han establecido en el país industrias nacionales competidoras de permanencia segura. Casi ninguno de estos productos importados compite directamente con los similares nacionales. Son, en la mayor parte, materias primas que se utilizan en fábricas nacionales.

"En el caso de más de la mitad de los productos afectados por las reducciones, su importación no representará más del dos o tres por ciento del consumo nacional, no obstante las rebajas en tarifas. En general, estos productos están sujetos a ventajosa competencia por parte de los fabricantes nacionales.

"Antes de las reducciones de derechos arancelarios decretadas por el tratado comercial con Bélgica, las tarifas sobre 17 de los 47 productos comprendidos en dicho pacto, es decir, más de la tercera parte del total, se comprendían

REHABILITACION DEL COMERCIO DE EXPORTACION DE AUTOMOVILES Y SUS ANEXOS 1934 comparado con 1933



* Incluye 75.900 vehículos montados en sucursales en el extranjero

EL AUTOMÓVIL AMERICANO (Propiedad literaria de la BUSINESS PUBLISHERS INTERNATIONAL CORPORATION; 1935)



El primer tratado comercial con Europa de la nueva administración en Washington fué firmado con Bélgica. Provee menores derechos de aduana sobre automóviles y radios, en cambio de reducciones de tarifas sobre varios productos belgas, como cemento, etc. De izquierda a derecha: el conde Robert van de Straten-Ponthoz, embajador de Bélgica en los Estados Unidos, William Phillips, en representación del Secretario de Estado de los Estados Unidos, el senador belga Pierre Forthomme y Francis B. Sayre, subsecretario de Estado de los Estados Unidos

entre 50 y más de 100% ad valorem. Algunos de estos productos sujetos a tan elevadas tarifas no se hacen en grande escala en los Estados Unidos y varios de ellos se utilizan por los fabricantes nacionales en la manufactura de otros artículos."

(6) La política comercial norteamericana toma en consideración el hecho de que los precios al consumidor y a los industriales, en general, de los productos protegidos por altas tarifas, pueden rebajarse, en beneficio general de la nación, mediante derechos moderados. Sobre este punto, el Departamento de Comercio comenta:

"Varios de los productos afectados por las concesiones acordadas a Bélgica se emplean por constructores, ciertos industriales y los agricultores. El precio de algunos de ellos, particularmente en el campo de los constructores, se ha mantenido, en estos últimos años, a una cifra mucho más alta que la correspondiente a otros materiales de construcción. Esta rigidez en precio ha tenido una reacción desfavorable sobre las industrias consumidoras de semejantes productos. Las reducciones de derechos incluidas en el tratado comercial con Bélgica están destinadas a introducir una conveniente flexibilidad de precio, en beneficio de todas estas industrias, particularmente la de construcción. Entre los artículos de este tipo se hallan vidrio en lámina, cemento, hierro y acero en formas brutas y otros."

Las ideas del secretario de estado Hull, a cargo completo del programa de reciprocidad arancelaria, son bien cono-

cidas, a causa de que el las ha expuesto claramente en repetidas ocasiones durante su vida pública, particularmente en la década de 1921 a 1930 de aumentos de tarifas en los Estados Unidos. Sus ideas se han expuestos en varios números de esta revista, y pueden resumirse, en lo que el mismo escribió para nuestra edición de enero de 1935, que copiamos a continuación:

"Al emprender la negociación de los convenios comerciales autorizada por el Acta de Congreso del 12 de junio de 1934, nos sentimos francamente dispuestos a admitir que hemos cometido errores en el pasado. Estamos ahora pidiendo a otras naciones que se junten con nosotros para tratar de reparar el daño que nuestra acción colectiva ha causado. Deseamos derribar todos los impedimentos artificiales y excesivos que dificultan el progreso del comercio del mundo, no sólo en beneficio de nuestros propios intereses, sino también en beneficio de los intereses de todas las naciones, pues únicamente con la rehabilitación de todo el mundo puede cada pueblo abrigar la esperanza de permanecer económicamente sano en esta era de rápida comunicación e interdependencia. El objetivo de los Estados Unidos de Norte America es establecer una recuperación comercial completa, estable y permanente y la experiencia nos enseña que ésto requiere un acertado programa nacional e internacional. En el campo internacional, esto exige una norma comercial liberal de métodos y prácticas mercantiles equitativas y relaciones sinceramente amistosas. Para

realizar este laudable fin, esperamos contar con la cooperación simultánea de otras naciones importantes en la tarea de abolir efectivamente las existentes barreras destructoras de comercio."

Cuando el Sr. Hull escribió este inspirador mensaje, se había firmado sólo un convenio comercial internacional, el de Cuba, el cual, debido a la proximidad y otras circunstancias favorables, no presentó serias dificultades para su terminación. A continuación han venido los tratados comerciales con el Brasil y Bélgica, en los cuales se ponen de nuevo de evidencia los equitativos métodos que sigue el Gobierno de los Estados Unidos en sus relaciones internacionales. Notables reducciones de tarifas y la eliminación de barreras comerciales, con estos tres países, constituyen un hecho consumado, y no un programa provisional o fórmula teórica. La acción ha dado ya resultados prácticos admirables, en la forma de menos dificultades para el desarrollo del comercio internacional.

Similares tratados comerciales se están negociando con Suecia, Suiza, España, Holanda, Italia, Canadá, Colombia, Haití y otras naciones iberoamericanas. En ninguno de estos tratados se incluyen concesiones ofensivas u otros impedimentos encaminados a restringir el curso normal de las operaciones internacionales. El Gobierno de los Estados Unidos no ha impuesto, en ninguno de los tratados ya firmados o por firmarse, requisitos exigentes en lo tocante al cambio monetario. Ni Cuba ni el Brasil quedan comprometidos a ceñirse a reglas fijas sobre este punto, a pesar de que la nación norteamericana importa de estos dos países más de lo que ella exporta a los mismos, quedando con un saldo desfavorable en sus relaciones internacionales con ellos. El secretario de estado Hull desea la más completa libertad comercial, en lugar de restricciones, implantadas mediante convenios sobre cambio monetario, cuotas, etc. Opina que semejantes medidas tienen ventajas muy pasajeras, y que finalmente terminan ahogando el comercio, con resultados contraproducentes. Mantiene que los controles o gobiernos sobre el cambio monetario internacional surgen de apremiantes necesidades nacionales durante las crisis económicas y que desaparecen naturalmente tan pronto como se rehabilitan las actividades comerciales e industriales del país.

Los tres tratados comerciales internacionales ya firmados son de particular beneficio para la industria automotriz en general, pues los productos de esta gran industria se consideran "productos de especialidad" de los Estados Unidos. Cuba redujo sus tarifas sobre automóviles y piezas para los mismos. El Brasil redujo en 20% las tarifas sobre automóviles y en 25% las impuestas



Oficina de boletos, sala de espera, etc. de una típica estación central de ómnibus



Izquierda—Una moderna estación central de ómnibus en una ciudad grande. Los vehículos circulan en un solo sentido para la seguridad del público y evitar congestión.



¡Vaya a Dónde Quiera

El Servicio es Lucrativo Tanto en los Viajes Urbanos como en los Viajes Interurbanos a Largas Distancias

Los ómnibus modernos abarcan la más amplia escala imaginable de servicio de transporte. Los hay de todo tipo y para toda clase de servicio. Algunos se dedican a largos viajes, otros a viajes cortos urbanos o interurbanos. Los servicios a larga distancia se extienden hasta 300 millas (480 kilómetros). Los servicios a distancias regulares cubren rutas de 100 a 300 millas (160 a 480 kilómetros). La mayor parte de los ómnibus sirve en rutas de menos de 100 millas.

Probablemente el servicio más interesante de ómnibus en los Estados

Unidos es el ofrecido por el sistema Greyhound, el cual se extiende de la costa del Pacífico a la del Atlántico y del Canadá a México. Este servicio, sin embargo, no está bajo la dirección de una sola administración. Hay, en efecto, como una docena de compañías independientes, que funcionan bajo el nombre de Greyhound, existiendo entre todas ellas un convenio comercial que les permite vender y aceptar pasajes de transporte emitidos por cada organización de las comprendidas en el sistema. De este modo, los viajeros tienen a su disposición un servicio de transporte

por ómnibus de alcances naciones admirablemente uniformado.

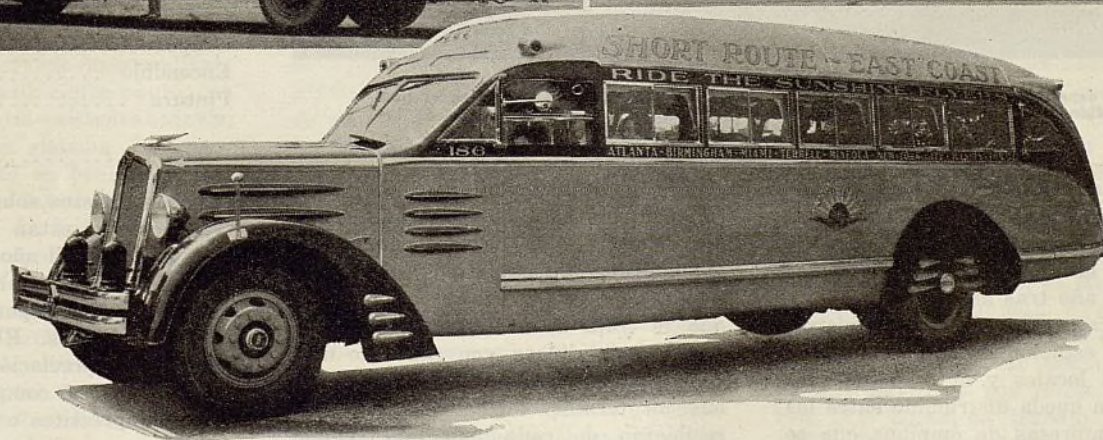
Por supuesto, el sistema Greyhound maneja una gran parte del tráfico, y para las rutas no incluidas en su servicio, cuenta con la cooperación de líneas locales independientes.

Además de la Greyhound, hay otras grandes empresas de transporte por ómnibus en el país, que compiten con aquella, teniendo sus conexiones y ramificaciones muy bien organizadas para cubrir toda la nación con un servicio rápido, cómodo y económico.

En términos generales, el viajero puede entrar en cualquiera oficina de billetes de ómnibus y comprar pasaje a cualquier punto en los Estados Unidos y el Canadá y también a varias regiones de México. Este admirable sistema se debe a la organización de la National Bus Traffic Association (Asociación Nacional de Transporte por Ómnibus) de la cual son miembros las



Estos ómnibus hacen viajes a largas distancias. La tendencia hacia el estilo perfilado es evidente, sobre todo en el ómnibus de abajo, de más reciente modelo



por Omnibus!

principales empresas o líneas de ómnibus nacionales. Esta asociación ha formulado todos los reglamentos y tarifas sobre una base equitativa para todas las empresas y el público. El viajero que compra un billete de una línea de ómnibus sabe que todas las demás empresas de ómnibus incluidas en el sistema se lo aceptarán en sus respectivas rutas. Luego viene entre las líneas de ómnibus un sencillo sistema de liquidación, cambiándose entre ellas débitos y créditos para saldar sus respectivas cuentas, sin molestar para nada al viajero.

Las líneas interurbanas funcionan entre estaciones centrales establecidas en ciudades grandes de regular tamaño. En las ciudades pequeñas, pueblos y aldeas, que se comprenden en sus rutas, tienen agentes a comisión para la venta de billetes. Estas estaciones centrales o puntos de partida y de llegada, están organizadas de varias maneras, en lo

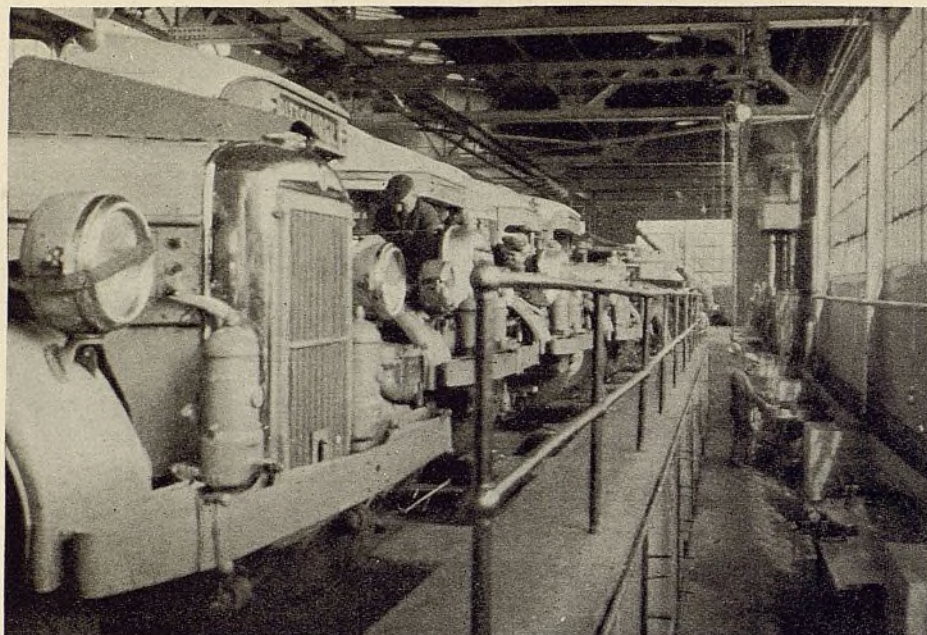
Método de Calcular el Costo de Trabajo, Conservación, Administración, Gastos Generales, etc.

Sobre la Base de Recorrido

tocante a su propiedad y utilización, pues muy pocas son las empresas que cuentan con semejantes estaciones para exclusivo uso propio. Por ejemplo, en ciudades grandes como Nueva York, Chicago, Filadelfia, San Francisco y otras del país, estas estaciones centrales son propiedad de las mismas líneas de ómnibus, o bien, de compañías independientes, pero organizadas por un grupo de líneas que se sirve de ellas. Las hay también de propiedad particular. En casi todo caso, se ve que varias líneas no competidoras se agrupan para utilizar las facilidades de

un sistema de venta de boletos a base de comisión, que incluye también, en muchos casos, un pago, por concepto de arriendo, por cada ómnibus que sale de la estación central. Este pago por arriendo varía mucho, pues depende del número de ómnibus que parten diariamente de la estación central, y de la clase de servicio ofrecido.

Es muy difícil decir con exactitud lo que cuesta la operación o explotación de una estación central, pero, en términos aproximados se puede suponer que ello representa como el 10% de las ventas de boletos, más lo que se re-



Un departamento típico de conservación mecánica de ómnibus. Obsérvese el piso hendido, a la derecha, para poder tener fácil acceso a los fosos debajo de los vehículos

cauda por arriendo de local a concesionarios de tiendas, etc. Varias estaciones centrales, funcionando sobre esta base, han venido pagando buenos dividendos año tras año.

Para atraer clientela, la administración de la estación central anuncia en los diarios locales y el costo de esta propaganda queda distribuido entre las líneas o empresas de ómnibus que se sirven de la estación central. El costo de esta propaganda se calcula generalmente sobre la base de 3% de la venta total de boletos en la estación central. Este porcentaje se dedica exclusivamente a la propaganda cooperativa de todas las líneas que usan la estación central. Independientemente, cada línea o empresa hace también propaganda por cuenta propia, para anunciar su servicio individual.

¿Cuáles son los gastos de explotación de una empresa de ómnibus? ¿Cómo se calculan y distribuyen estos gastos? ¿Qué parte corresponde a empleados, a materiales y otras partidas? Estos factores están, por supuesto, sujetos a gran variación. El tipo de servicio, el número de pasajeros y varias otras consideraciones, determinan los gastos y su distribución final.

En los gastos de operación se incluyen, por supuesto, todos los sueldos y alarios a empleados, el costo de los materiales y abastecimientos generales, como combustible, lubricantes, neumáticos, reparaciones de chasis y carrocería, lo que se paga en propaganda o anuncio, primas de seguro de toda clase y lo que cuestan las facilidades de la estación central. Lo que se gasta por arriendo de garaje u oficinas, lo que se descuenta por depreciación y lo que se paga por impuestos o de-

rechos, no se incluyen entre los gastos de operación, sino que se tratan como deducciones de los ingresos netos.

Según los datos relativos a la explotación de este servicio en 1934, se ve que se trata de un negocio lucrativo. Las grandes líneas, con rutas de más de 300 millas, invirtieron en cada ómnibus un término medio de \$13.917 y recibieron de cada uno un término medio de \$16.092. El 95,5% de esta entrada total por ómnibus, está representada por transporte de pasajeros. Los requisitos del servicio incluyeron 69.030 millas de viaje por cada ómnibus, con un promedio de 86% del total de vehículos en activa circulación. Los gastos de explotación representaron como 61% de la entrada total, es decir, \$9.711 por cada ómnibus y de esta cantidad, el 26,4% se gastó el sueldos y salarios. Los materiales y abastecimiento generales exigidos por el servicio consumieron lo restante, es decir, \$7.147 por cada ómnibus. Sobre la base de milla recorrida por cada ómnibus,

los gastos de explotación fueron cerca de 16¼ centavos. El gasto de combustible fué de 1½ a 2 centavos por milla y el de neumáticos, cerca de 9 milésimas de centavo. El gasto de conservación, incluyendo trabajo y material, llegó como a 2½ centavos por milla.

Una gran empresa de ómnibus dedicada a servicio interurbano, clasifica sus gastos de conservación de la manera siguiente:

Fracciones de centavo por milla recorrida	
Motor	0.640
Chasis	0.060
Carrocería	0.264
Sección delantera	0.086
Frenos	0.179
Sección trasera	0.120
Transmisión	0.072
Cambio de marcha y embrague	0.090
Grupos eléctricos	0.155
Encendido	0.123
Pintura	0.059
Total	1.848

Los impuestos sobre este servicio de transporte se están haciendo cada año más pesados. El año pasado, las líneas interurbanas pagaron el 10,96% de sus entradas totales por diversos impuestos y derechos. El arriendo de toda clase, la depreciación y los intereses pagados sobre compras de equipo a plazo, empréstitos e hipotecas, se consideran como deducciones de las entradas o ingresos. Todas estas partidas representaron el 12,65% de las entradas totales. La entrada neta, o ganancia líquida, por cada ómnibus, llegó a \$2.521, equivalente a 15,65% de la entrada o ingreso total. Esto equivale a una ganancia de más de 18 centavos sobre cada dólar de capital invertido.

La tabla siguiente muestra gráficamente las grandes diferencias en ingresos, en gastos de explotación, en impuestos en general y en otras partidas fijas existen entre tres clases de empresas de transporte interurbano, sobre la base de que todos sus ómnibus son de su propiedad:

PROPORCIONES DE ENTRADAS Y GASTOS DE TRES LÍNEAS DE OMNIBUS INTERURBANAS

Para 1934	Recorrido en millas de estos sistemas		
	Más de 300 millas	De 100 a 300 millas	Menos de 100 millas
Ingresos por pasajeros, por ómnibus	96,00	85,40	92,50
Ingresos totales	100,00	100,00	100,00
Gastos de explotación general	60,74	78,92	75,97
Ingresos netos	39,26	21,08	24,03
Impuestos cargados a explotación	10,96	8,75	8,12
Ingresos brutos	28,30	12,33	15,91
Arriendos, depreciación e intereses	12,65	12,32	8,04
Ganancia o pérdida neta	15,65	0,660	6,87
Ganancia por dólar de capital fijo—Inversión total (centavos)	18,13	0,894	5,68
Sueldos y salarios—% del ingreso total	26,38	33,27	35,70
No. de empleados por cada ómnibus propio	3,12	1,71	1,53
Milla de ómnibus por cada ómnibus propio	60,286	44,258	33,396
Milla de ómnibus por cada ómnibus explotado	69,030	61,424	45,276
Milla de ómnibus por milla de camino recorrida	3,048	3,360	6,962
Galones de combustible consumida por cada ómnibus explotado	16,067	9,254	8,807
Pasajeros transportados por cada ómnibus explotado	22,838	15,629	56,330
Precio promedio de boleto por pasajero (centavos)	78,59	53,98	14,41

En los párrafos anteriores hemos tratado de señalar ciertos rasgos relativos al servicio interurbano de ómnibus. Lo que sigue se refiere al servicio local urbano en 982 ciudades, cada una con más de 10.000 habitantes. La más reciente información a mano indica que hay servicio de ómnibus en 761 de estas ciudades y que en 363 de ellas, este servicio constituye el único medio de transporte público sobre rutas fijas. Las empresas de tranvías eléctricos de las grandes ciudades son generalmente dueñas o bien tienen importantes intereses en las líneas urbanas de ómnibus.

En algunas ciudades, las rutas de los ómnibus cubren lugares a los cuales no hay acceso por vías férreas, pero, en la mayor parte de las poblaciones importantes, las líneas o empresas de ómnibus han reemplazado a las ferroviarias, por diversas razones, y están dando ahora un servicio independiente que se coordina, hasta cierto punto, con el servicio ferroviario existente todavía, para establecer un sistema de transporte más completo en beneficio de la región servida. En las ciudades donde se ha abandonado del todo el servicio ferroviario, el transporte por ómnibus ha sido establecido por las antiguas compañías de tranvías eléctricos o por nuevas empresas particulares. Luego hay como 200 compañías de tranvías eléctricos, de un total de 800 de ellas, que están explotando servicios de ómnibus estrictamente urbanos o locales.

Las ciudades de 50.000 a 100.000 habitantes produjeron el servicio de ómnibus más lucrativo durante 1934. Es difícil explicar a qué se deba esto. Tal vez una razón sea que las empresas, en ciudades pequeñas, cuentan con la ventaja de poder dirigir sus negocios con menos gastos y trabajo administrativo, concentrando su atención en un reducido número de ómnibus, mientras que la misma magnitud de las grandes empresas en las ciudades más populosas, hace forzosa una multiplicación de esfuerzos y gastos, para la atención de varias brigadas separadas de ómnibus. Al mismo tiempo, debemos observar que las brigadas de ómnibus al servicio de ciudades pequeñas no son lo suficientemente grandes en número de unidades ni están sujetas al mismo tipo o clase de trabajo, que las de las ciudades grandes, para admitir las economías en conservación mecánica que resultan en beneficio de estas últimas.

En términos generales, la relación de gastos de explotación de ómnibus dedicados a transporte urbano, sin incluir arriendos y depreciación, tiene que ser próxima a 70% o de lo contrario no podrá cubrir los impuestos, gastos fijos y otras partidas inevitables. A causa de que el porcentaje correspondiente a sueldos y salarios aumenta cuando se

reduce la explotación del servicio, se presenta, como algo de capital importancia, la implantación de métodos y prácticas conducentes a una explotación económica, en beneficio de las empresas o líneas pequeñas. Muchas de estas empresas están experimentando grandes dificultades para la conducción de sus negocios sobre una base lucrativa.

Estudiamos ahora el servicio y los gastos de explotación de las empresas de ómnibus establecidas en ese grupo de ciudades a que aludimos en párrafo anterior.

El servicio dado llega a 24.200 millas de ómnibus por cada milla de calle usada, con cada vehículo explotado manejando 94.991 pasajeros a un promedio de billete de pasaje de 8,13 centavos, lo que equivale a un ingreso, por billete de transporte, de \$7.727 por cada ómnibus. Otros ingresos llegan a un total de \$304. Así tenemos que, sobre una inversión de \$7.325 en cada ómnibus de propiedad propia, se ha recibido un ingreso de \$6.298. Los gastos de explotación absorbieron 72,69 centavos de cada dólar de ingreso; los impuestos se llevaron 8,79 centavos, quedando 18,52 centavos para cubrir arriendos, depreciación y gastos fijos. Estas últimas partidas exigieron 14,02 centavos, dejando una ganancia de 4,5 centavos sobre cada dólar de ingreso. Esto quiere decir que las empresas de ómnibus en esas ciudades obtuvieron una ganancia de \$319 sobre cada ómnibus

de su propiedad, o en otros términos, 4,35% sobre su inversión total.

Aunque en las ciudades más grandes hubo ciertas empresas que obtuvieron una mayor ganancia, el promedio para todas las líneas de transporte por ómnibus fué mucho menor.

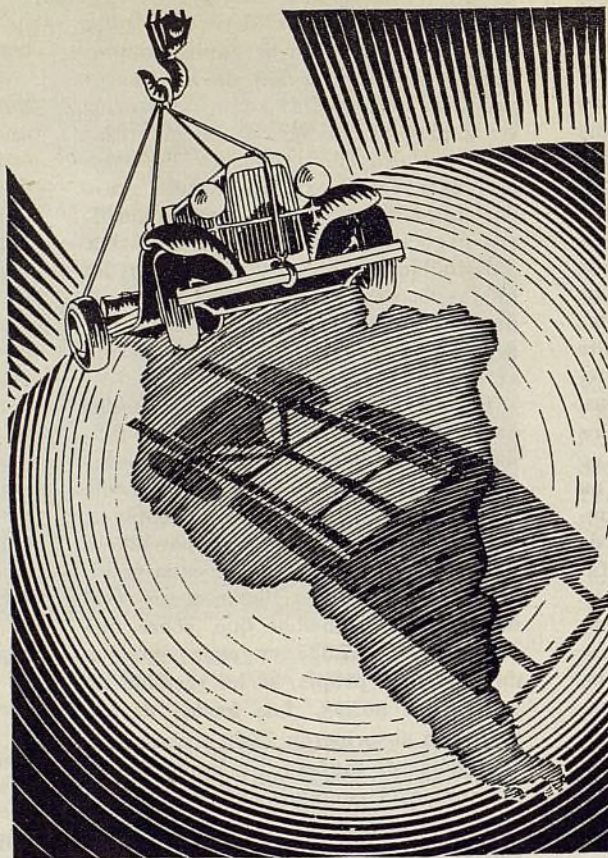
En resumidas cuentas, el servicio urbano de ómnibus representa un promedio de casi un ómnibus por cada milla de ruta, tiene cerca de 2 1/5 empleados por cada ómnibus en circulación y gasta entre el 40 y el 50% de sus ingresos en sueldos y salarios.

Sobre el costo de la conservación mecánica de ómnibus existe una gran diferencia entre los totales máximos y los mínimos, dependiendo todo, en gran medida, del número de millas recorridas por cada vehículo al año. Lo siguiente da idea aproximada del costo de conservación mecánica de una brigada de 25 ómnibus, con un promedio de servicio activo de 53 1/2 meses, que funciona en una ruta de 27,7 millas. Cada ómnibus recorre anualmente un promedio de 46.614 millas a una velocidad promedio de 11 millas por hora, con siete paradas por milla. La inversión fija, en ómnibus, garajes, facilidades, de taller y otras partidas, es alrededor de \$9.000 por cada ómnibus. El costo total de la conservación mecánica, sin incluir la depreciación y los neumáticos, es de 2,16 centavos por milla recorrida, con 17,9 horas de trabajo por cada 1.000 millas. El combustible y el lubri-

(Continúa en la página 46)



Dos tipos de ómnibus para servicio urbano



Con la Rehabilitación Económica de Cada País

los CAMIONES Ofrecen Grandes

De la oscuridad de otros años a la claridad de 1935, surge el camión, como producto predilecto de la industria en las campañas comerciales para el presente año. Sirviéndole de refuerzo vendrán todos los esfuerzos inteligentes que hasta ahora se han utilizado para la venta de automóviles. ¿Y por qué nó?

Dado que la venta de camiones tenga sus problemas, nadie puede negar que también tiene buenos beneficios muy del agrado de los comerciantes de automóviles.

Se trata, en resumidas cuentas, de vender transporte, más bien que de vender camiones, como un negocio anexo al principal de automóviles.

En todo lugar hay interesados en comprar camiones. Entre ellos se hallan los comerciantes pequeños, los comerciantes grandes, los industriales o

fabricantes en general. Todos necesitan uno o dos camiones, que vengán a ayudarles a enfrentar la competencia de otros que ofrecen un servicio de entrega o transporte más rápido y económico. Luego tenemos las empresas de transporte, con brigadas de camiones, que siempre tienen que lidiar con numerosos problemas para conducir sus negocios con acertada economía.

El método de resolver los problemas de transporte, ya se trate de empresas grandes, ya de pequeñas, es siempre el mismo.

Afuera de la participación estrictamente personal, la venta de camiones se concreta al trabajo de analizar los requisitos exactos del interesado y suministrar el tipo de vehículo que mejor responda a esos requisitos. Finalmente, el precio y las concesiones que pudieran hacerse sobre el vehículo viejo del in-

teresado, deben ser formulados sin sacrificar las ganancias racionales.

Una autoridad o perito sobre la venta de camiones ha clasificado a los compradores de camiones en seis grupos o categorías y ofrece cada uno recomendaciones muy interesantes.

1. **Comprador de grandes brigadas de camiones.** Este hombre, por regla general, conoce mucho de camiones, debido a los muchos años de experiencia que ha tenido de su servicio y explotación. El vendedor de camiones, al corriente de todas las necesidades de transporte, no tiene particular dificultad en vender sus productos a este tipo de comprador.

2. **El dueño de camión con experiencia,** cuyo criterio se basa principalmente sobre el funcionamiento y el servicio que ha recibido de sus propios vehículos y sobre lo que también le

dicen sus amigos sobre el particular, carece de conocimientos técnicos. Por esta razón, el vendedor de camiones probablemente tendrá cierta dificultad en hacerle comprender las ventajas de construcción, la calidad de los materiales y otros factores que concurren directamente a reducir los gastos de funcionamiento y conservación.

3. **El comprador que busca un precio reducido.** Este hombre cree francamente que todos los camiones son más o menos iguales en lo tocante a materiales, construcción, etc. El vendedor de camiones enfrenta aquí el arduo problema de combatir la intención, de parte del comprador, de obtener el mayor descuento posible en precio y la mayor concesión posible en la avaluación del vehículo viejo o usado. La única manera de sobreponerse a este obstáculo es ofreciendo al comprador una avaluación equitativa.

4. **El comprador con manía de ingeniería.** Este hombre cree que el sabe más que todo ingeniero o fabricante acerca de desmultiplicaciones, presiones, tensiones, cargas, etc. El vendedor habil puede vender sus productos a este tipo de comprador sencillamente conviniendo con él en todo lo que diga.

5. **El comprador reservado.** Este hombre siempre tiene tiempo para estudiar y analizar todo equipo nuevo. Da siempre cordial recepción a todos los vendedores de camiones que le visitan y de todos extrae alguna información útil para su propio negocio. La única

manera de vender camiones a este tipo de comprador es convenciéndole de que el equipo que se le recomienda es lo mejor para su negocio.

6. **El comprador regatero.** Este hombre se vale de engaños y subterfugios para lograr gangas. Acude a todos los comerciantes de camiones de la ciudad. A todos les pide que le den los precios más bajos y al que le ofrece lo mínimo, le propone que a cuenta le tome su camión viejo, a un precio ridículamente exagerado, insistiendo todavía que para el pago del vehículo nuevo, se le dé un plazo de muchos meses.

Aunque estos varios tipos de compradores de camiones requieren diferentes maneras de ataque, los métodos para determinar los requisitos de transporte de cada uno son fundamentalmente iguales. Lo principal es que el vendedor de camiones se ponga en el lugar del interesado y desde este punto de vista estudie sus requisitos personales.

De cómo un conocido gerente de ventas de camiones obtuvo el punto de vista de un comprador de camiones, se ilustra aquí, en breves términos descriptivos de la conversación que pasó entre ambas partes. El comprador era un dueño de carnicería al por mayor. "Entré en la oficina del interesado. Empezamos a hablar sobre transporte y sus problemas. Intencionalmente no hice referencia alguna sobre nuestros camiones. Me interesé más en escuchar lo que decía el interesado. Finalmente,

el mismo hizo favorable referencia sobre nuestros camiones."

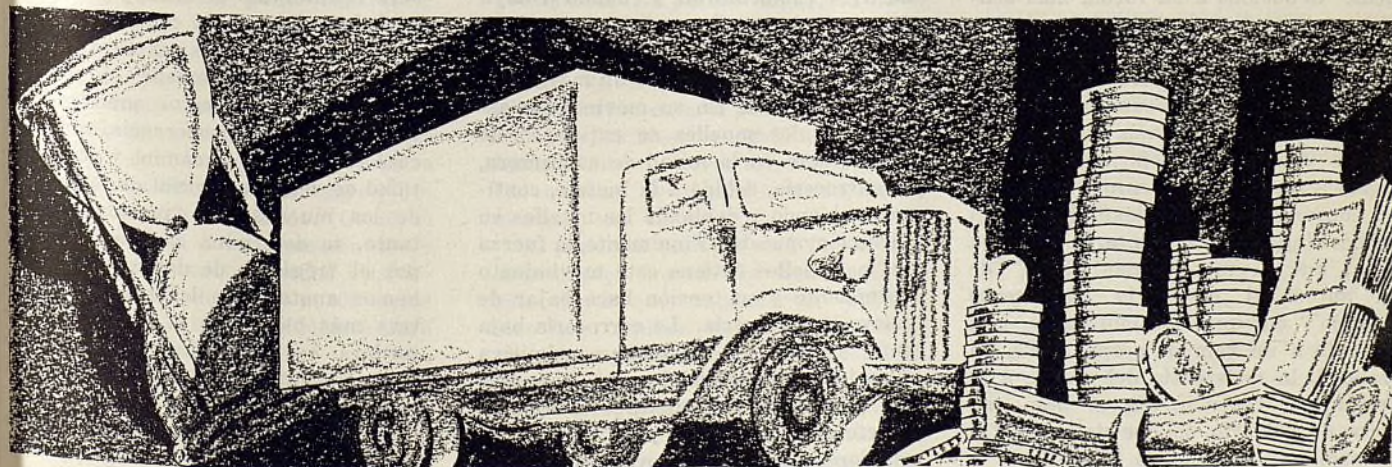
Al hablar con un comprador de camión, trátase siempre se comprender rápidamente los varios factores que entran en la constitución de su negocio. El comprador espera que el vendedor le hable del estado de los camiones, de las distancias por recorrer, de la frecuencia de las cargas y descargas en la ruta, de los materiales por transportarse, de los tipos de caja o carrocería más a propósito para determinados trabajos, etc.

El vendedor de camiones debe también estar muy bien preparado para contestar inteligentemente toda pregunta que el comprador de camiones le haga en lo tocante a los vehículos que el representa. Debe estar al corriente de sus características mecánicas y llevar consigo informes precisos sobre los varios modelos. La distancia entre los ejes, la distancia desde el respaldo del asiento del conductor hasta el extremo de la plataforma, el peso neto del chasis, las dimensiones de los neumáticos o llantas, el tipo de eje trasero, los rasgos principales del motor y otros detalles mecánicos del vehículo, son siempre cosas de particular interés para el comprador. Son, en realidad, cosas que a él le interesan conocer. El vendedor debe también tener un conocimiento exacto de la construcción y otros rasgos generales o exclusivos de los camiones competidores, para poder

(Continúa en la página 50)

Oportunidades de Ganancias

Por FRANK P. TIGHE



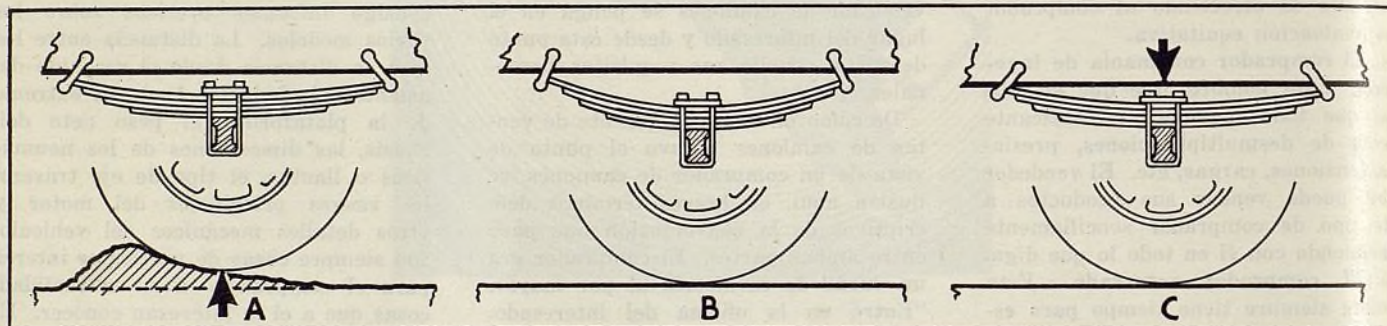
Abril, 1935

Ayuntamiento de Madrid

MUELLES

En los Modelos de 1935

Radicalmente de



Indicamos aquí el funcionamiento corriente de un muelle. "A" muestra cómo el muelle se levanta contra el chasis cuando el vehículo pasa por alguna protuberancia en el camino. "B" muestra la posición normal del muelle. "C" muestra la reacción del muelle, con el peso de la carrocería contra el muelle

Uno de los factores que en 1935 tendrá más influencia aún que en 1934 en hacer que se descarten los automóviles viejos o anticuados, es la suavidad de marcha, expresada en los sistemas de suspensión de los nuevos modelos.

Fundamentalmente, los sorprendentes refinamientos en propiedades de marcha que se introdujeron el año pasado, son bastante sencillos cuando se analizan sus causas y efectos. Aunque los ingenieros conocían, desde hace tiempo, lo que podía hacerse para la realización de estos refinamientos, durante muchos años no pudieron llevar a cabo sus ideas. Reducidos a su forma más sencilla, todos estos perfeccionamientos pueden explicarse por la expresión técnica de "muelles delanteros de bajo período," lo que, en resumidas cuentas, quiere decir, muelles más "blandos."

Esta designación, sin embargo, se presta a mal entendimiento y a menudo se confunde con la flexibilidad. En primer lugar, es evidente, a primera vista, que el muelle más "tieso" de un automóvil resultaría sumamente "blando" en una locomotora y aun aplicado a un camión grande. Es, en realidad, la resistencia del muelle a la flexión, en relación con el peso que trata de doblarlo, lo que determina si el muelle es "blando" o "tieso."

Por esta razón, la cantidad de muelle que se doblará bajo un peso dado, que en el caso presente es el peso total del vehículo sobre cada muelle, determina lo "blando" o lo "tieso" que es cada muelle. Los ingenieros dan a esta relación el nombre de "régimen de deflexión," expresión que tiene mucha afinidad con el término de "período" que hemos ya mencionado.

Para aclarar el significado de este último término, asumamos que las ruedas delanteras de un automóvil pasen por una protuberancia violenta. Los muelles, entonces, se doblarán, es decir, se comprimirán, y cuando se haya desarrollado en ellos suficiente energía, en virtud de la compresión, impartirán a la carrocería y el chasis un movimiento ascendente hacia arriba. En su movimiento ascendente, los muelles se extienden de nuevo, pero en la mitad de su carrera, la carrocería, debido a la inercia, continúa sobiendo y doblando los muelles en dirección opuesta. Finalmente, la fuerza de los muelles detiene este movimiento ascendente y su tensión hace bajar de nuevo la carrocería. La carrocería baja más allá de su primera o primitiva posición, comprimiendo una vez más los muelles, y sin sujetarse todavía al efecto del rozamiento y de los amortiguadores, continúa el movimiento, con la

carrocería subiendo y bajando, o por mejor decir, vibrando con una oscilación muy semejante a la de un péndulo.

El tiempo que necesita la carrocería, una vez empezada a moverse hasta el límite superior de su movimiento, y de aquí, pasando por su punto central, hasta el límite inferior de su movimiento y luego subiendo de aquí a su punto central una vez más, constituye el ciclo completo y es el intervalo de tiempo en que se desarrolla este ciclo completo, lo que determina el "período" de los muelles. Por esta razón, mientras más "tieso" es el resorte, menor será el intervalo de tiempo y mayor el período, calculado en ciclos por minuto.

También debemos explicar que el "período" de un muelle es independiente, en sus efectos prácticos, del tamaño de la protuberancia, contra la cual se choca en el camino y de la cantidad de velocidad inicial de compresión de los muelles. El "período," por lo tanto, se determina casi por completo por el "régimen de deflexión," que ya hemos anotado, de los muelles. Mientras más blando es el muelle, más se tardará en desarrollar su fuerza de reacción y su ciclo completo tomará más tiempo.

En vista de que el período del muelle —la rapidez con que mueve la carro-

• Por ATHEL F. DENHAM •

35 Constituyen un Factor que los Distingue de los Modelos Antiguos

cería, chasis, etc. de arriba a abajo, una vez puesto en movimiento—depende tanto de la cantidad de peso que ha de moverse por el muelle como de la resistencia a flexión del muelle, resulta entonces teóricamente posible cambiar el período, ya permitiendo que el muelle soporte más o menos peso, ya empleando un muelle de mayor o de menor flexibilidad, ya valiéndose de ambos métodos.

Decimos “teóricamente” porque la experiencia ha demostrado que hay límites definidos acerca de los cambios que pueden efectuarse sin provocar dificultades en otros sentidos.

mentar una deflexión de una pulgada por cada 100 a 150 libras de peso aplicado.

Por otra parte, para evitar la acción de cabeceo, se presenta, como requisito esencial que los muelles delanteros tengan casi igual período que los muelles traseros. Los ingenieros no tuvieron dificultad en hacer muelles traseros de la flexibilidad o blandura requerida, pues había bastante espacio en que instalar muelles largos y por lo tanto, más flexibles, y la misma flexibilidad de estos muelles traseros no provocó ningún problema serio.

No sucedió lo mismo con los muelles

en la mayor parte de los automóviles, eran dos veces más “tiesos” que lo necesario para asegurar una marcha suave.

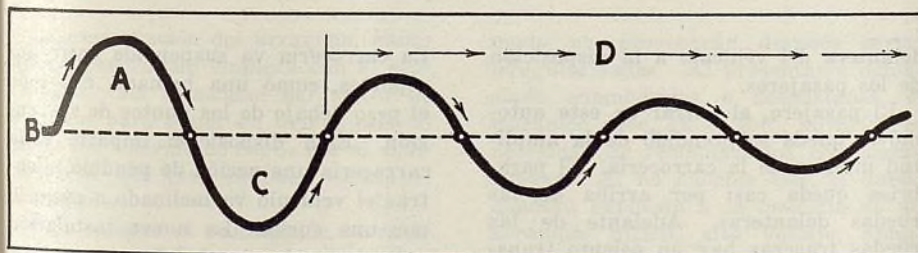
A esto se debió la introducción de la suspensión delantera independiente. Ha esto se ha debido el traslado de peso hacia la sección delantera de casi todos los automóviles del presente año, siguiendo el ejemplo del Airflow de la Chrysler.

La suspensión delantera independiente hizo, en primer lugar, una cosa. Libró a los muelles de desempeñar otra función que no fuera la de suspender el vehículo. Eliminándose la función estructural, se hizo posible emplear cualquier forma o tipo de muelle que fuera más adecuado a la construcción del vehículo. Los muelles espirales o helicoidales recibieron entonces inmediata aceptación. El muelle espiral de un automóvil moderno no es más que una larga varilla de acero que suspende el automóvil no mediante dobladura, como sucede con el muelle corriente de láminas, sino torciéndose en un extremo mientras el extremo opuesto está sujeto en posición inmóvil. Tiene forma espiral sencillamente para la conveniencia de su instalación. General Motors, Packard y los modelos Airstream de la Chrysler siguen este método.

Durante el presente año hemos tenido también suspensión delantera independiente con muelles de láminas o planos, como se ve en los automóviles Studebaker. La flexibilidad de semejantes muelles se debe a los factores siguientes:

1. Estos muelles planos, como los espirales, no tienen que desempeñar la función de guiar las ruedas al mismo tiempo que suspender el vehículo.
2. La introducción de suspensión independiente permite la instalación conveniente de muelles de láminas más largos y más adecuados en flexibilidad.
3. Las nuevas aleaciones de acero de hoy día aumentan la firmeza de los muelles, de modo que pueden hacerse más flexibles sin peligro de que se rompan por falta de fuerza.

(Continúa en la página 34)



En este diagrama mostramos el “período” del ciclo del muelle. “A” y “C” indican la reacción de la posición normal “B”. “D” indica el regreso gradual del “período” a la posición normal del muelle

A este interesante punto regresaremos más tarde. En primer lugar, es necesario explicar que hay una escala definida de “períodos” cómodos para el cuerpo humano. En este punto tenemos que atenarnos a los fisiólogos, quienes nos dicen que ésto equivale, más o menos, al moviéndose del cuerpo humano mientras va andando. Como el ser humano anda a un promedio de 70 a 100 pasos por minuto, se ha establecido que un período de 70 a 100 ciclos por minuto es lo más conveniente para el muelle de un automóvil.

Para obtener este período en los muelles de un automóvil, significa, como desde hace tiempo lo saben los ingenieros, que los muelles han de experi-

delanteros. En primer lugar, no había espacio suficiente para la instalación de muelles largos. En segundo lugar, al tratar de emplear muelles relativamente cortos, en este punto, y al mismo tiempo, flexibles, se debilita mucho la instalación y se corre el peligro de que los muelles de insuficiente fuerza se rompan con facilidad.

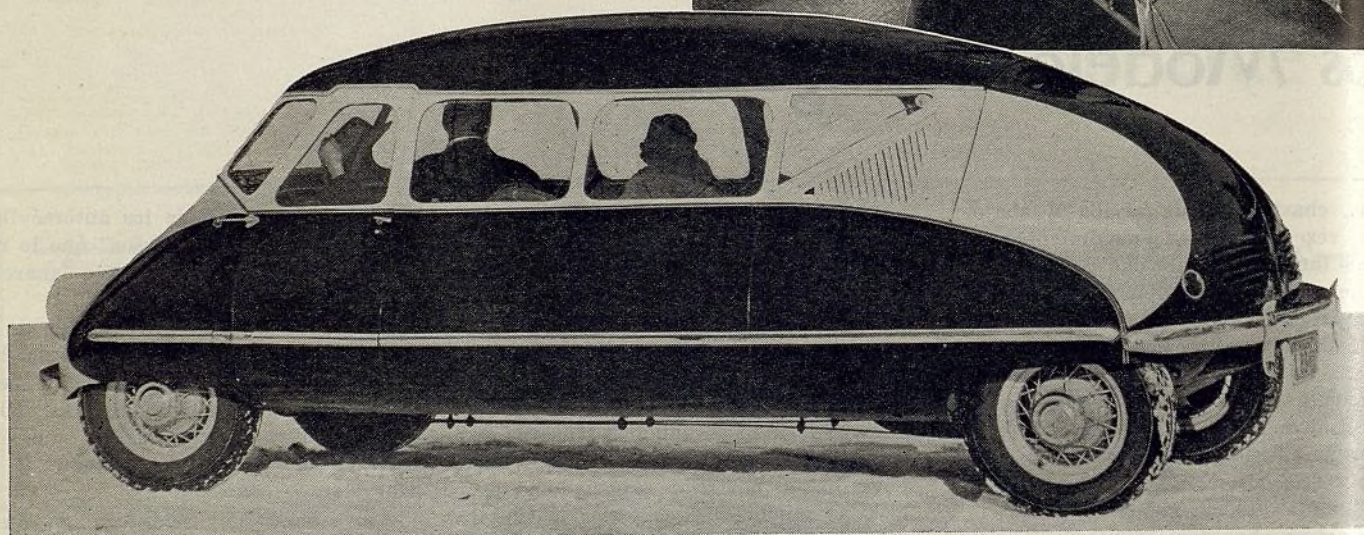
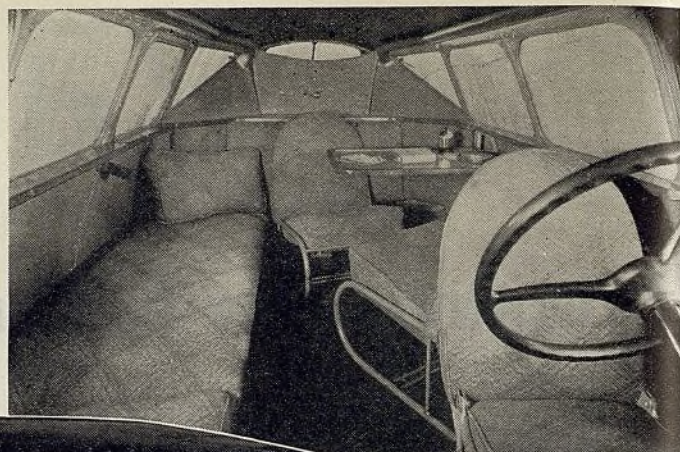
Se presentó también otro factor muy importante. Los muelles delanteros no sólo tienen que suspender el vehículo, sino que también tienen que guiar el eje delantero, conservándolo en correcta relación con el bastidor, etc., para evitar irregularidades en la dirección.

Todos estos factores se combinaron para producir muelles delanteros que,

Ayuntamiento de Madrid

Abril, 1935

Un Nuevo Automóvil con Motor Atrás



El nuevo Stout con motor atrás tiene amplio espacio interior y se caracteriza por acentuado estilo perfilado

Un automóvil de tipo completamente nuevo, con el motor en la parte de atrás y diferente en otros importantes rasgos, del modelo corriente, fué recientemente anunciado por William B. Stout, presidente de la Stout Engineering Laboratories, Dearborn, Mich. El nuevo tipo de automóvil ha sido estudiado por el Sr. Stout desde hace varios años y durante estos últimos dos años ha estado sometido a pruebas prácticas de camino.

A causa de su forma característica, el nuevo automóvil ha sido llamado, por el momento, escarabajo Stout. No es del llamado estilo "perfilado," como los corrientes hoy día, sino que su forma general tiende a facilitar su dirección en todo sentido del viento.

No hay línea de separación entre la carrocería y el chasis. Todo está montado en un bastidor de anillos tubulares de especial aleación de acero, cuya construcción posee la resistencia de un avión.

El motor ocupa el espacio ordinariamente destinado al portabaúl. Escondido en la cola de este automóvil semejante a un escarabajo, el motor queda en punto conveniente dejando la parte

delantera del vehículo a la disposición de los pasajeros.

El pasajero, al entrar en este automóvil, queda sorprendido de la amplitud interior de la carrocería. El parabrisa queda casi por arriba de las ruedas delanteras. Adelante de las ruedas traseras hay un asiento transversal muy amplio. Al respaldo de este asiento hay espacio para guardar abrigos, sombreros y otras cosas pequeñas. Entre este asiento y el respaldo del asiento delantero hay un espacio alfombrado, llamado el interior del automóvil, con dos sillas tapizadas sueltas en el piso, que pueden girarse en cualquier sentido. La disposición corriente consta de dos asientos ajustables, más el asiento del conductor y el amplio asiento trasero, es decir, hay comodidad para cinco personas. Al frente del asiento delantero hay una mesa plegadiza, que se esconde en la pared. La altura interior es como 127 mm. más amplia que la ordinaria, y el techo arqueado lleva alumbrado indirecto.

Además de estas innovaciones en asientos, el nuevo automóvil presenta interesantes modificaciones mecánicas.

La carrocería va suspendida entre dos soportes, como una hamaca, con todo el peso debajo de los puntos de suspensión. Esta disposición imparte a la carrocería una acción de péndulo, mientras el vehículo va inclinado o pasando por una curva. La nueva instalación evita la tendencia al cabeceo y vaivén. La misma suspensión de los muelles es similar al tren de aterrizaje de un avión, con resortes espirales en las cuatro ruedas y grandes depósitos de aceite para absorber los choques.

El mecanismo de gobierno del automóvil es de tipo corriente. En la dotación normal se incluyen frenos de fuerza mecánica. El motor es un modelo corriente de ocho cilindros en V de 100 caballos de fuerza, que transmite su potencia a través de un cambio de cambio selectivo al eje trasero. Debido al limitado peso del vehículo, la desmultiplicación de los engranajes del eje trasero es mucho menor que la ordinaria, lo que contribuye a mayor suavidad, velocidad y economía. La compañía Stout proyecta la construcción de 100 de estos automóviles durante el presente año.

Arranque • Alumbrado Encendido

Importancia de los Cables de Acumulador e Interruptores—
Ensayo del Amperaje de Motor de Arranque—Equipo Correcto
Necesario—Ensayo del Inducido por Vibrador—Irregularida-
des del Generador y sus Reparaciones—Ajustes de las
Lámparas Delanteras—Ensayo de Bobinas de Encendido,
Condensadores y Bujías de Encendido—Ensayo de los
Contactos del Ruptor del Distribuidor, etc.

*Séptimo artículo de la serie escrita para mecánicos
de talleres de reparación*

Por B. M. IKERT

La conservación del arranque, alumbrado y encendido empieza con el acumulador. La capacidad del motor de arranque para poner en movimiento al motor del vehículo no es, de por sí, indicación de que esté en buen estado el acumulador.

Para ensayar el acumulador, su cable e interruptor del arranque, el mecánico debe proceder de la manera siguiente:

Se quitan las tablas del piso y se ensaya el acumulador en lo tocante a peso específico y nivel de agua (electrolito). El peso específico no debe ser menos de 1250. La indicación de peso específico no es un ensayo conclusivo. En muchos casos puede haberse agregado recientemente un poco de agua destilada, lo cual tiende a reducir el peso específico, a pesar de estar correcto el voltaje del elemento. En otros casos, el peso específico puede ser normal, a pesar de hallarse en mal estado general el acumulador completo.

Examinense los bornes y los cables del acumulador, para ver si están enmohecidos o desgastados. De presentarse un tanto enmohecidos, los bornes del cable deben quitarse, limpiarse bien, engrasarse y reinstalarse. De este

modo no provocarán después serias irregularidades. Al presentarse demasiado enmohecidos o desgastados, el mecánico debe, en el acto, advertir, la necesidad de reemplazarlos con piezas nuevas. Al no hacerse esto, el dueño quedará expuesto a la molestia de un arranque difícil, alto voltaje, alumbrado irregular y encendido defectuoso. El mecánico debe también advertir que, de no remediarse en seguida esta condición, no resultarán exactos los siguientes ensayos del arranque, alumbrado y encendido, pues habrá entonces una sensible pérdida de voltaje a causa de malas conexiones eléctricas.

Para el ensayo de voltaje de un acumulador independiente, éste se conecta de la manera indicada en la figura 1.

La lectura de cada voltímetro indica el estado de cada elemento del acumulador. Los tres voltímetros deben acusar, cada uno, 2 voltios o más. Cuando la indicación es menos de 2 voltios para cada elemento, el acumulador está descargado o uno o más de sus elementos están en mal estado.

Ensayo de Arranque

Déjense los cables de ensayo conec-

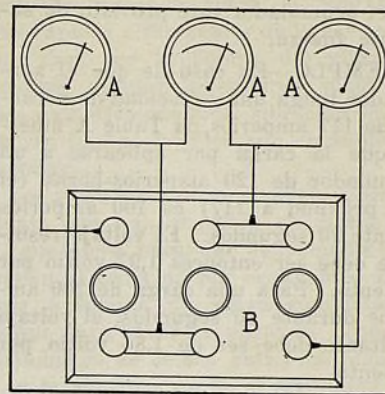
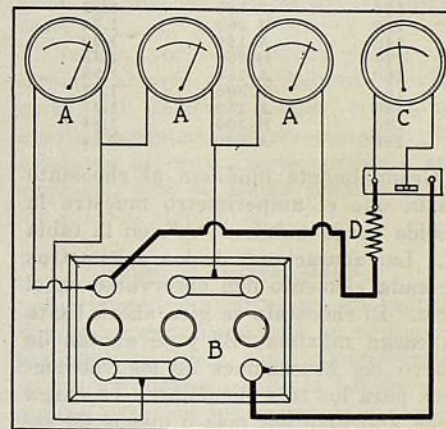


Fig. 1—Conexiones del acumulador para ensayo de voltaje abierto. A—Voltímetro. B—Acumulador

Fig. 2—Manera de conectar el acumulador al voltímetro y amperímetro para hacer el ensayo de descarga de 20 segundos. A—Voltímetro. B—Acumulador. C—Amperímetro. D—Rheostato



tados como se ven en la figura 1. Véase que el interruptor del encendido esté en posición pasiva. Oprímase el botón del motor de arranque o bien muévase el botón del arrancador automático Startix, en caso de que lo haya, y al mismo tiempo, léanse las indicaciones de los voltímetros. Mientras está funcionando el motor de arranque, la bajada de voltaje, indicada por cada voltímetro, debe ser uniforme. La indicación, en cada voltímetro, no debe ser menos de 1,5 voltio.

Cuando uno o dos elementos acusan 1,3 voltio o menos, y el otro elemento indica 1,5 voltio o más, es indicio de que al acumulador está descargado o tiene elementos defectuosos.

Déjense los cables de los voltímetros conectados al acumulador. Conéctense ahora un amperímetro y un rheostato de carbono, como se indica en la figura 2. Después de haber determinado la capacidad de amperios-horas del acumulador, de acuerdo con las características del fabricante, hágase referencia a la tabla A, para averiguar la carga de amperios por aplicarse al acumulador durante 20 segundos y los resultantes voltajes por obtenerse en caso de

que el acumulador esté provisto de suficiente fuerza.

EJEMPLO—En caso de que el acumulador tenga una capacidad de arranque de 117 amperios, la Table A muestra que la carga por aplicarse a un acumulador de 120 amperios-horas (el más próximo a 117) es 100 amperios durante 20 segundos. El voltaje resultante debe ser entonces 1,97 voltio por elemento. Para una carga de 200 amperios durante 20 segundos, el voltaje resultante debe ser de 1,86 voltio por elemento.

Ensayo de Descarga Momentánea	Capacidad del Acumulador—Amperios-horas	Carga de Amperios	20 Segundos de voltaje con Corriente Aplicada
	80	A 50	2.02
	80	B 100	1.83
	100	A 100	1.95
	100	B 200	1.82
	120	A 100	1.97
	120	B 200	1.86
	140	A 100	1.99
	140	B 200	1.88
	160	A 150	1.95
	160	B 300	1.81
	180	A 150	1.97
	180	B 300	1.84
	200	A 200	1.94

Gradualmente muévase al rheostato hasta que el amperímetro muestre la debida carga máxima "A", en la tabla A. Las acusaciones de los voltímetros de cada elemento den observarse en el acto. El rheostato se gira ahora hasta la carga máxima "B" y se anotan de nuevo las acusaciones de los voltímetros para los tres elementos. Le carga debe aplicarse por más o menos 20 segundos, observando si hay decaimiento de voltaje. La carga no debe aplicarse por más de 20 segundos.

Ensayo del Motor de Arranque

Para el correcto funcionamiento del motor de arranque se requiere lo siguiente:

1. Un acumulador de suficiente capacidad.
2. Conexiones limpias y apretadas en el borne del motor de arranque, interruptor del motor de arranque, acumulador y conexión a tierra.
3. El motor de arranque debe estar en buenas condiciones mecánicas y eléctricas.
4. El motor de arranque debe estar firmemente asegurado al bastidor del automóvil o a tapa del volante del motor.
5. El motor debe girar libremente, sin ninguna dificultad.

Con las conexiones dispuestas, como se ven en la figura 2 y con los tres voltímetros acusando 2 voltios o más, se cierre el interruptor del motor de arranque y se observa el voltaje de los tres elementos del acumulador. El mecánico debe anotar este voltaje mientras el motor de arranque está haciendo funcionar el motor del automóvil.

Ensayo de Generación de Corriente

Se aplica carga al acumulador, cerrando el rheostato, hasta que el voltaje de los tres elementos baje hasta que iguale al indicado mientras el motor de arranque estaba haciendo funcionar el motor del automóvil, y se observa la acusación del amperímetro.

El amperímetro mostrará ahora la corriente exacta que el motor de arranque está consumiendo mientras está haciendo funcionar el motor del automóvil.

De ser la corriente consumida en exceso a la máxima especificada, quiere decir que el motor del automóvil está

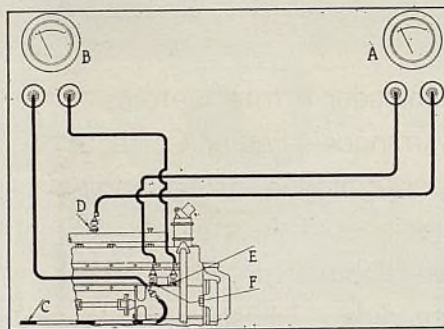


Fig. 3—Manera de conectar el generador a los instrumentos de ensayo para verificar el régimen de carga y la acción del disyuntor. A—Voltios. B—Amperios. C—Al amperímetro en el tablero. D—Conexión a tierra. E—Lado del acumulador del disyuntor. F—Lado del generador del disyuntor

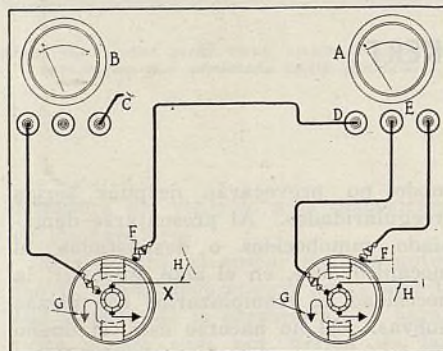


Fig. 4—Conexiones para el ensayo del voltaje de campo y corriente de campo de la tercera escobilla. A—Voltios. B—Amperios. C—Al acumulador. D—A tierra. E—Indicador. F—Conexión a tierra. G—Campo a tierra. H—Al disyuntor automático. Nota: Levántese la tercera escobilla del colector antes de conectar los alambres de ensayo. El amperímetro acusa el consumo de corriente de los campos

duro o apretado o que el mismo motor de arranque está defectuoso.

Si por el ensayo de arranque manual se sabe que el motor del automóvil no está duro o apretado, el consumo excesivo de corriente anterior demota que hay defectos en el motor de arranque. En tal caso, debe advertirse al dueño del automóvil que hay necesidad de reparar el motor de arranque.

Cuando el motor de arranque deja de funcionar bien y la acusación del amperímetro indica un consumo insuficiente de corriente, el defecto se hallará en malas conexiones, defectuoso interrup-

tor de motor de arranque, motor de arranque en mal estado o acumulador descargado.

Ensayos y Reparaciones del Generador

Actualmente hay equipos excelentes para ensayar generadores, sistemas de encendido, condensadores, bujías de encendido, etc. Como los requisitos del servicio moderno son muy exigentes, no hay resultados exactos a menos de servirse de los equipos más adelantados.

Al ajustar al régimen de carga del generador, el mecánico debe siempre atenerse a las instrucciones y recomendaciones de los fabricantes. No debe dependerse del amperímetro del mismo automóvil, sino emplearse un amperímetro seguro y de exactitud comprobada por ensayo. En la figura 3 mostramos un generador dispuesto para su ensayo.

El procedimiento es el siguiente:

Arránquese el motor y obsérvense las acusaciones de los instrumentos.

1. Verifíquese la exactitud del amperímetro del automóvil comparando sus acusaciones con las del indicador en el aparato de ensayo. El amperímetro patrón debe acusar de $1\frac{1}{2}$ a 2 amperios más que el amperímetro del automóvil. Esta es la corriente que se requiere para el encendido (con una bobina) o 3 amperios, cuando se emplean dos bobinas.

2. A medida que se aumenta la velocidad del motor, las acusaciones del voltímetro hasta llegar a una máxima de $7\frac{1}{2}$ a 8 voltios. A este voltaje, el disyuntor automático debe cerrarse y el puntero del voltímetro regresar a más o menos $6\frac{1}{2}$ voltios. En este punto, el amperímetro debe mostrar un régimen de carga de 3 a 5 amperios.

Redúzcase gradualmente la velocidad del motor. El régimen de carga debe entonces bajar y mostrar de 2 a 3 amperios de descarga y luego regresar a cero.

Los contactos del disyuntor automático deben cerrarse a no más de 8 voltios y abrirse o separarse a una descarga de 2 a 3 amperios. De no obtenerse estos resultados, es indicación de que el disyuntor automático no está funcionando bien y que necesita ajustarse de nuevo o reemplazarse.

Una variación de $\frac{1}{2}$ voltio o más entre el acumulador y al generador, después de que el generador haya venido cargando a régimen máximo, durante unos quince minutos, es indicación de alto voltaje, debido a conexiones sueltas o defectuosas en el circuito de carga. Esta irregularidad debe corregirse en seguida.

El régimen de carga debe ajustarse dentro de un seguro límite máximo, de acuerdo con los requisitos del servicio del vehículo, para evitar que el acumulador se sobrecargue o descargue.

Verificación del Disyuntor Automático:

Quítese el cable de ensayo del voltímetro del bastidor del automóvil o de su motor y conéctese al borne del disyuntor (al lado del acumulador). To-

das las otras conexiones continúan sin alteración, como se ven en la figura 3. Esto coloca el voltímetro directamente entre los bornes del disyuntor. El voltímetro debe ahora acusar 6 voltios mientras el motor está sin funcionar.

Arránquese el motor y déjesele funcionar a velocidad baja. Auméntesele la velocidad gradualmente y obsérvense las acusaciones en el voltímetro. A medida que aumenta la velocidad del generador, bajará la acusación del voltímetro entre los bornes del disyuntor, mostrando una acusación invertida antes de que se cierren sus contactos. Al cerrarse, las indicaciones son de cero. Cuando hay acusación mientras están cerrados los contactos, es señal de que hay algún defecto en los contactos del disyuntor, que ha de corregirse en el acto.

Ensayo de las Bobinas de Campo del Generador:

Conéctese el cable de ensayo del amperímetro, como se muestra en la figura 4.

La tercera escobilla del generador debe levantarse o aislarse de otra manera del colector. Esta tercera escobilla es la que sirve para regular el régimen de carga del generador. Conéctese el cable de ensayo del amperímetro al bastidor del generador.

Conéctese el otro cable de ensayo del amperímetro a la tercera escobilla. La indicación en el amperímetro acusará la corriente consumida por la bobina de campo.

Ensayo de Generadores Regulados por Voltaje de Campo y Tercera Escobilla:

Las conexiones son iguales a las mostradas en la figura 4. Arránquese el motor. A velocidad baja, el voltaje debe ser más o menos de 5 voltios. A medida que se aumenta la velocidad del motor, sube también el régimen de carga. Durante este período, el voltaje de campo permanecerá casi constante. Cuando el régimen de carga llega a su punto máximo, el voltaje de la tercera escobilla baja a medida que aumenta la velocidad del motor, lo que produce una bajada en el régimen de carga.

Un exámen visual mostrará el estado superficial del colector y escobillas. En algunos casos, los cojinetes desgastados pueden descubrirse mediante esta inspección visual. Cuando el colector o las escobillas están desgastadas, lo mismo que cuando los cojinetes están en mal estado, el generador debe quitarse del automóvil y repararse. Esto es de suma importancia, a causa de que el generador es la fuente principal de abastecimiento de electricidad del vehículo.

La inspección presente debe incluir también la correa del generador, cuando el generador tiene propulsión por co-

rrrea. La correa saturada de aceite y alargada hasta el punto de no permitir compensación, debe ser reemplazada por una nueva.

Ensayo del Inducido con un Vibrador (Growler)

El vibrador representa el método más fácil y rápido para ensayar el inducido de los motores de arranque y generadores. Sirve para localizar circuitos abiertos, circuitos cortos y conexiones a tierra.

El funcionamiento del vibrador es muy similar al de una bobina de encendido. El núcleo de hierro del vibrador equivale al núcleo de hierro de la bobina de encendido y recoge las líneas magnéticas de fuerza. El arrollamiento alrededor del núcleo representa el

inducido colocado sobre el vibrador. Las rápidas alteraciones de la corriente que pasa por la bobina del vibrador produce rápidas inversiones magnéticas, estableciendo una vibración en el núcleo, que se traduce por un zumbido peculiar.

Los vibradores se construyen generalmente con una abertura en forma de V, que sirve para dar conveniente admisión al inducido por ensayarse. Una hoja o lámina de sierra completa el equipo para hacer los ensayos. Cuando el inducido se coloca entre los núcleos o en la abertura en V, el arrollamiento del mismo inducido viene entonces a actuar como arrollamiento secundario de una bobina de encendido. Por esta razón, cuando el inducido bajo ensayo no tiene circuitos cortos, sus bobinas actúan sencillamente como un arrollamiento secundario abierto de una bobina, sin que en ellas se genere corriente.

Cuando, por otra parte, existe un circuito abierto en las bobinas, el circuito así formado actúa como un arrollamiento secundario cerrado. Se establece así una fuerte corriente secundaria, que se pone manifiesto en los ensayos siguientes:

Ensayos de Circuitos Abiertos

Los circuitos abiertos en los inducidos de un generador o de un motor de arranque se deben a un alambre roto en los arrollamientos de la bobina o a alguna conexión interrumpida entre el extremo de la bobina y el colector.

Para averiguar si hay circuitos abiertos en la bobina, se coloca el inducido en el vibrador y se inserta una hoja de sierra entre dos barras del colector que estén contiguas. Se producirá entonces una chispa si no hay circuito abierto en la bobina.

Este ensayo se hace en todo el colector. El circuito abierto quedará, en todo caso, indicado por la falta de chispa.

Ensayos de Circuitos Cortos

El inducido se coloca en el vibrador, como ya se ha indicado, pero la hoja de sierra en el presente caso se coloca a lo largo del inducido y por arriba de las bobinas. La hoja de sierra no debe tocar las bobinas. El inducido se gira lentamente con la mano mientras se efectúa el ensayo.

Cuando hay un circuito corto entre los arrollamientos de una bobina o entre los de bobinas separadas, se forma un circuito cerrado induciendo una fuerte corriente secundaria en la bobina o en las bobinas afectadas.

Esto hace que las bobinas afectadas ejerzan una gran atracción magnética sobre la laminita o la hoba de sierra, lo que constituye una indicación positiva de circuito corto en las bobinas.

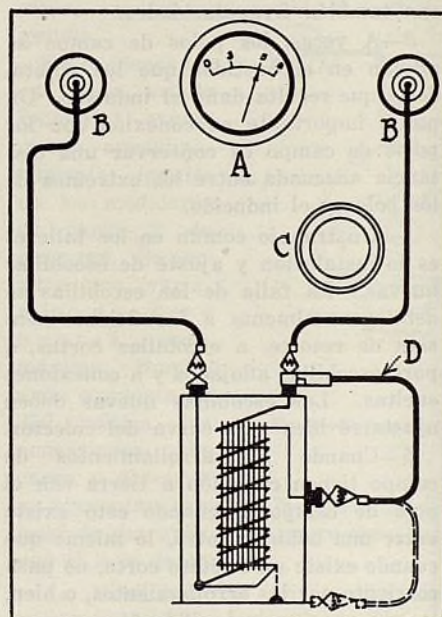


Fig. 5—Calentamiento de una bobina de encendido antes de su ensayo. A—Amperios. B—Al calentador. C—Reostato. D—Secundario

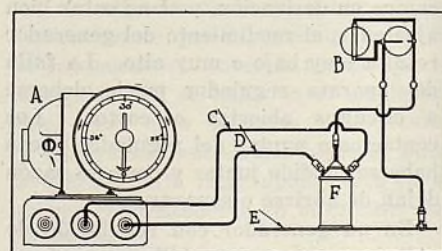


Fig. 6—Ensayo de la bobina de encendido con un indicador de salto de chispa. A—Ángulo de leva. B—Indicador de salto de chispa y tubo Geissler. C—Al ruptor del distribuidor. D—Al acumulador +. E—Placa de conexión a tierra. F—Bobina

arrollamiento primario de una bobina de alta tensión. Por esta razón, cuando la corriente pasa por el arrollamiento del vibrador, la acción siguiente es igual a la que resulta de pasar corriente por el arrollamiento primario de una bobina de encendido.

La corriente en el circuito primario induce una corriente en los arrollamientos secundarios de las bobinas del

Los circuitos cortos en los inducidos se producen por partículas de cobre o de material de escobilla alojadas en los espacios entre las barras del colector. También se deben a aislamiento defectuoso entre los alambres de bobinas separadas o entre los alambres de una bobina independiente.

Ensayos de Conexiones a Tierra

Los inducidos con conexión a tierra resultan del defectuoso aislamiento en las ranuras del inducido o de un colector conectado a tierra. Esto último se debe generalmente a aislamiento defectuoso entre las barras del colector y el eje del colector.

Para averiguar si hay conexiones a tierra se emplea un juego de contactos de ensayo. Estos contactos se conectan generalmente al vibrador y a la fuente de corriente con una lámpara indicadora dispuesta en serie. Tocando los dos contactos se enciende la lámpara.

De este modo, tocando con el contacto las varias partes del inducido, la lámpara indicará un circuito completo, al encenderse, o falta de circuito al dejar de encenderse.

Irregularidades del Generador y su Reparación

Antes de entrar a explicar las varias causas que provocan irregularidad en el generador, es bueno dividir el generador en sus elementos constituyentes, los cuales son los siguientes:

- 1—El inducido.
- 2—El colector.
- 3—Los polos de campo y el bastidor.
- 4—Las escobillas.
- 5—Los arrollamientos de campo en derivación.
- 6—La regulación del circuito de los arrollamientos de campo en derivación.
- 7—El disyuntor o interruptor automático.

1—Los defectos del inducido resultan generalmente de bobina con circuito

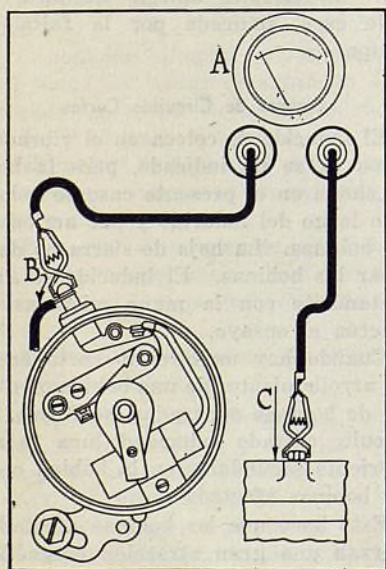


Fig. 7—Ensayo de voltaje de una bobina de encendido. A—Voltímetro. B—A la bobina. C—A conexión a tierra del motor

corto o conectada a tierra. Puede presentarse un circuito abierto en el punto en que está roto un alambre o cuando el alambre está suelto o aflojado en el punto de su soldadura al segmento del colector.

2—El colector del generador es probablemente la causa más prolifera de irregularidades. Los colectores ásperos deben tornearse de nuevo o alisarse con lija, y la mica, que sirve para aislar las barras del colector, ha de rebajarse con cuidado. Es necesario evitar que las micas se proyecten o sobresalgan de los segmentos de cobre del colector, pues en semejante posición sobresaliente, impiden que las escobillas hagan buen contacto y provocan finalmente la quemadura del colector. Los segmentos aflojados del colector provocan también irregularidades.

3—A veces, los polos de campo se aflojan en el bastidor que los sujeta, de lo que resulta daño al inducido. Un punto importante en conexión con los polos de campo es conservar una distancia adecuada entre los extremos de los polos y el inducido.

4—Un trabajo común en los talleres es la instalación y ajuste de escobillas nuevas. La falla de las escobillas se debe generalmente a insuficiente tensión de resorte, a escobillas cortas, a portaescobillas aflojados y a conexiones sueltas. Las escobillas nuevas deben ajustarse bien a la curva del colector.

5—Cuando los arrollamientos de campo tienen conexión a tierra con el polo de campo, o cuando esto existe entre una bobina y otra, lo mismo que cuando existe un circuito corto, no pasa corriente por los arrollamientos, o bien, la que pasa es insignificante.

6—Los reguladores de voltaje o reguladores de corriente se conectan ordinariamente con el arrollamiento de campo en derivación, y al no estar bien ajustados, el rendimiento del generador resulta muy bajo o muy alto. La falla del aparato regulador puede deberse a circuitos abiertos o cortos. Los contactos o puntas del regulador puede haberse fundido juntas y por esta razón dejan de abrirse o separarse.

En un generador con regulación de voltaje por tercera escobilla, esta misma escobilla puede estar mal sentada o ajustada. La escobilla puede ser muy corta o estar sujeta a cualquiera de los defectos asignados a escobillas en general. Cualquier defecto que se presente impide que el arrollamiento de campo en derivación desarrolle fuerza, lo que naturalmente afecta al rendimiento del generador.

7—El disyuntor tienen generalmente un arrollamiento de voltaje y un arrollamiento en serie. El primero se conecta al circuito principal del generador y el segundo se conecta en serie con el circuito de carga del generador

al acumulador mediante un alambre más grueso. Este arrollamiento rara vez se quema, pero puede desarrollar un circuito abierto o un circuito corto. A veces, los contactos o puntas del disyuntor se funden juntas y permiten el regreso de la corriente por el arrollamiento de voltaje o alambre fino, lo que lo quema. Cuando los contactos del disyuntor quedan unidos, el acumulador se desgarga por el generador. La falta se remedia limpiando y ajustando esos contactos.

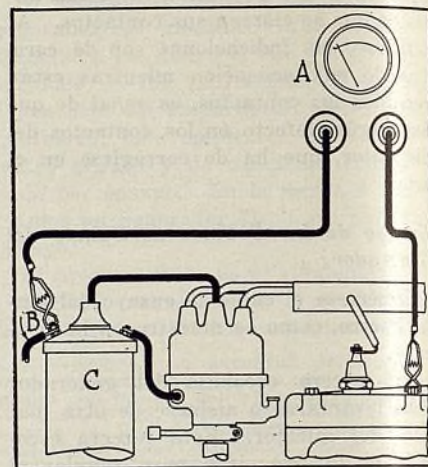


Fig. 8—Manera de ensayar la conexión a tierra de una bobina de encendido. A—Voltímetro. B—Al interruptor del encendido. C—Bobina

Ensayo de la Bobina de Encendido

Para ensayar correctamente una bobina de encendido, es necesario calentarla a su temperatura normal de funcionamiento, a causa de que una bobina defectuosa fría puede mostrar una chispa mejor que otra en buen estado recalentada a temperatura de funcionamiento. Esto se debe a que la resistencia aumenta con la temperatura. Las características de fábrica se basan sobre ensayos de la bobina a temperatura normal de funcionamiento.

El procedimiento de calentamiento preliminar que se emplea con ciertos equipos para ensayar bobinas de encendido consiste en conectar el arrollamiento primario de la bobina a un abatecimiento de corriente alterna, mediante un rheostato adecuado para regular la corriente que pasa a la bobina. (Figura 5.)

Para calentar el arrollamiento secundario de alta tensión, se pone en circuito corto conectando el borne de alta tensión con la base de la bobina o con el alambre primario de baja tensión a que está conectado, según sea la construcción de la bobina.

La corriente calentadora del arrollamiento secundario de alta tensión se genera por inducción o la acción del transformador de la corriente del arrollamiento primario de baja tensión. De este modo, los arrollamientos primario y secundario se calientan a tem-

peratura normal de funcionamiento. La corriente no debe pasar de 5 amperios para las bobinas de 6 voltios y no debe ser mayor de 3 amperios para bobinas de 12 voltios.

La bobina del automóvil que, bajo su propia fuerza, llega al taller a someterse a ensayo no necesita calentarse, pues está ya recalentada a su temperatura normal de funcionamiento, a menos que el vehículo no haya durante más de media hora.

A pesar de que hay varios métodos para ensayar bobinas de encendido, el método corriente, aprobado por los mismos fabricantes, comprende un ensayador de salto de chispa y un tubo Geissler en combinación con un motor de ángulo de leva, que permite ensayar la chispa de la bobina en lo tocante a distancia e intensidad, a 20, 30 y 40 grados de leva o ángulo de contacto, lo cual, por su parte, corresponde a velocidades inferiores, reguladores y superiores del motor del vehículo. Véase la figura 6. Los fabricantes de equipos suministran tablas que muestran las distancias en milímetros para cada marca y tipo de bobina, para que con esta información pueda ajustarse exactamente el salto de la chispa.

Cuando la bobina deja de producir debidamente la chispa entre el arco o distancia especificado, es indicación de que está debilitada. El tubo Geissler sirve para indicar la calidad de la chispa.

Ensayo de Conexión a Tierra de la Bobina

El voltímetro se conecta a la caja del distribuidor y a la conexión a tierra, como se ve en la figura 7. La lectura del voltímetro, mientras los contactos del ruptor del distribuidor están cerrados, debe ser de cero. Con los contactos separados, debe acusar el voltaje total del acumulador.

Ensayo de Voltaje de la Bobina

Conéctese el voltímetro al lado del acumulador de la bobina y a la conexión a tierra, como se ve en la figura 8. La acusación debe ser de 6 voltios.

Ensayo del Condensador

Para el ensayo del condensador se requiere un indicador de carga y descarga (figura 9). Se emplean dos voltajes para estos ensayos.

El alambre corto entre el miliamperímetro de carga y descarga debe conectarse a un borne de 350 voltios para condensadores de sistemas de 6 voltios y condensadores de menor capacidad, como los que se emplean en las bocinas de vibración, y a un borne de 500 voltios para condensadores de sistemas de 12 voltios.

El mecánico debe insertar una pieza de fibra entre los contactos del ruptor

mientras está haciendo el ensayo. El interruptor del encendido debe quedar abierto, pero al tener cerradura eléctrica, y después de desconectado el cable del acumulador de la bobina, el interruptor del encendido queda cerrado en la posición de "S."

El interruptor del ensayador del condensador se cierra por 10 segundos.

Un condensador en buen estado muestra acusaciones aproximadamente iguales en los medidores de carga y de descarga. Se permite una variación de tres puntos, como máximo. Empleando corriente de 350 voltios, las acusaciones de carga y descarga

se presentan como en la figura 9. El lado de descarga es siempre más bajo que el lado de carga.

La debilidad de un condensador queda indicada por una acusación notablemente más baja en el indicador de descarga, que en el indicador de carga. Cuando la acusación aparece en el indicador de carga solamente, es indicación de que hay circuito corto en el condensador. Antes de asumir que la irregularidad se halla en el condensador, éste debe quitarse del circuito y ensayarse independientemente, para averiguar si la interrupción está en el mismo condensador o en el circuito del condensador.

Cuando no hay acusación en ninguno de los indicadores, es señal de que hay circuito abierto en el condensador. En cualquiera de los tres casos citados, el condensador debe reemplazarse con uno nuevo de la capacidad recomendada por el fabricante.

El mal estado de los contactos del ruptor del encendido no es siempre indicación de defecto en el condensador. El voltaje excesivo, las malas conexiones a tierra o un ángulo muy grande de leva o de ángulo de contacto de distribuidor (véase la figura 11) puede causar la misma condición.

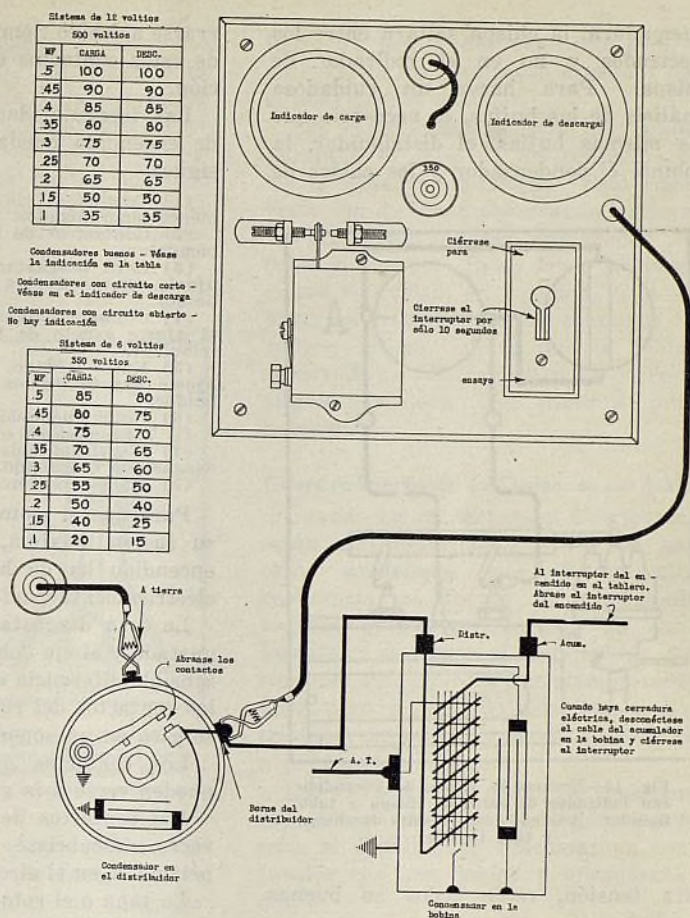


Fig. 9—Ensayo de condensador de encendido con indicador de carga y descarga

Ensayo de Bujía de Encendido

Un indicador de salto de chispa y un tubo Geissler, es decir, la misma combinación que se emplea para el ensayo de bobinas, sirve también para ensayar las bujías de encendido.

El motor debe recalentarse a temperatura normal de funcionamiento. Las bujías de encendido no deben ensayarse en un motor frío. Debe dejarse que el motor funcione por cierto tiempo a velocidad baja. Las conexiones se presentan en la figura 10.

El indicador de salto de chispa se fija en la posición correcta para el caso. Al tratarse de motores de alta compresión, el salto de la chispa debe quedar bien abierto.

Cuando el salto de chispa de la bujía es demasiado ancho, lo mismo que cuando los electrodos están quemados, causando una gran resistencia, la chispa se verá saltar entre las puntas del indicador, en lugar de producirse su salto entre los electrodos de la misma bujía. Cuando la bujía está sucia o carbonizada, no se verá llamada en el tubo Geissler. El remedio es separar correctamente los electrodos, de acuerdo con las indicaciones de los fabricantes de bujías de encendido.

Cuando los electrodos de la bujía están debidamente separados, y sin

quemadura, la chispa saltará entre los electrodos y no en el indicador de chispa. Para hacer un cuidadoso análisis de las bujías, es necesario que las mismas bujías, el distribuidor, la bobina, el condensador y los cables de

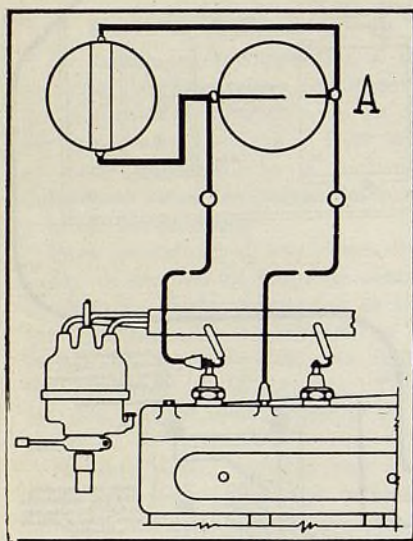


Fig. 10—Ensayo de bujías de encendido con indicador de salto de chispa y tubo Geissler. A—Indicador de salto de chispa y tubo Geissler

alta tensión, estén todos en buenas condiciones.

Una llamarada doble en el tubo Geissler es indicación de tapa de distribuidor defectuosa o de cable de encendido en mal estado.

Los ingenieros de automóviles recomiendan la renovación de bujías de encendido después de cada diez mil millas de servicio, por razones de mejor funcionamiento y mayor economía.

Siempre es bueno verificar las bujías de acuerdo con las características de los fabricantes y ateniéndose a las tablas de escala de temperatura, para determinar si el tipo de bujía empleado es el correcto.

Ensayo del Distribuidor de Encendido

El distribuidor de encendido es un aparato de funcionamiento mecánico que sirve para dirigir la corriente eléctrica a un número de circuitos diferentes. Esta dispuesto de modo que gobierna la corriente por un circuito primario de la bobina y distribuye la corriente secundaria o de alta tensión a las bujías de encendido, de acuerdo con el orden de encendido fijado para el motor.

Las piezas principales del distribuidor de encendido son: caja, tapa, rotor, leva o excéntrica, contactos de ruptor, eje, engranaje o acoplamiento y el mecanismo de avance automático.

Al tratarse de un distribuidor con dos juegos de contactos de ruptor, es de capital importancia el que éstos quedan ajustados para abrirse y ce-

rrarse a debido tiempo. El ajuste exacto de estos contactos se llama sincronización.

Las irregularidades del distribuidor de encendido pueden clasificarse como sigue:

- (1) Contactos de ruptor incorrectamente sincronizados.
- (2) Contactos de ruptor quemados o picados.
- (3) Leva desgastada, imposibilitando el ajuste exacto de los contactos del distribuidor.
- (4) Cojinete desgastado, imposibilitando el ajuste exacto de los contactos del distribuidor.
- (5) Eje doblado, imposibilitando el ajuste exacto de los contactos del distribuidor.
- (6) Rotor quemado o trizado.
- (7) Tapa quemada o trizada.
- (8) Mecanismo de avance automático desgastado o trabado.
- (9) Mala conexión a tierra.

Para que el motor pueda desarrollar su fuerza máxima, el distribuidor del encendido ha de hallarse mecánica y eléctricamente perfecto.

La leva desgastada, el cojinete desgastado y el eje doblado, se indican por sensible diferencia en la distancia entre los contactos del ruptor cuando la leva se gira en un soporte de ensayo.

Los contactos quemados o picados pueden verse a la simple vista.

Los contactos defectuosos pueden, a veces, descubrirse conectando un amperímetro en el circuito primario.

La tapa o el rotor quemado o trizado pueden, a veces, verse a la simple vista, o bien descubrirse por la llamarada doble en un tubo de ensayo Geissler.

Se recomienda quitar la tapa del distribuidor para examinarla con cuidado y ver si está quemada o trizada.

El rotor debe también examinarse para ver si está quemado o trizado. Cuando el extremo trasero del rotor se

pende mucho del distribuidor del encendido, ha de darse, por lo tanto, especial atención a este importante órgano.

Como todos los motores de cuatro ciclos producen chispa una vez por cada dos revoluciones de cigüeñal, ha, por lo tanto, de ajustarse el rotor de modo que gire a la mitad de la velocidad del cigüeñal. Los distribuidores de todos los motores de cuatro ciclos están en relación de 2 a 1 con respecto al cigüeñal.

Por esta razón, un motor de cuatro cilindros produce chispa una vez por cada 90 grados de movimiento de distribuidor. Un motor de seis cilindros lo hace una vez por cada 60 grados y uno de ocho cilindros, una vez por cada 45 grados.

La escala del oscilógrafo giratorio del moderno ensayador de distribuidores está dividida en 360 partes que corresponden a los 360 grados del círculo completo.

Dividiendo los 360 grados por el número de cilindros del motor se obtiene el número de grados de distribuidor entre cada chispa.

Sin relación a la velocidad o número de chispas por cada revolución, la chispa ocurre en el mismo número de grados de separación cuando el distribuidor del encendido está en perfecta condición. Por otra parte, cuando la leva está desigualmente desgastada o cuando los cojinetes o bujes tienen tanto juego libre que permiten trepidación a la leva, las chispas variarán entonces en proporción a la cantidad de desgaste en el distribuidor.

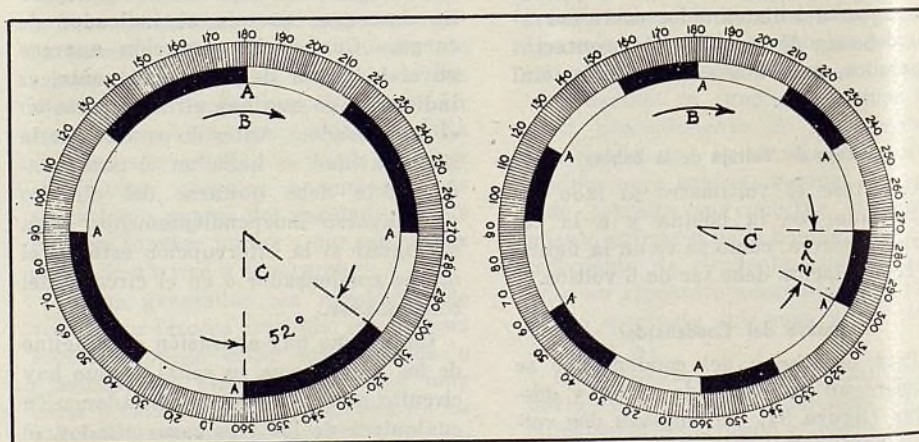


Fig. 11—Este diagrama explica el significado del "ángulo de leva" aplicado al distribuidor de encendido. A la izquierda, un distribuidor de motor de cuatro cilindros, con puntos de explosión en A. A la derecha, un distribuidor de motor de seis cilindros, con ángulo de leva a 27 grados. Los puntos de explosión o chispa en A. B—Rotación. C—Ángulo de leva

presenta demasiado quemado, lo mejor es entonces instalar un completo rotor nuevo.

Los ensayos y ajustes de distribuidores deben efectuarse únicamente con instrumentos de establecida confianza. Como el funcionamiento del motor de-

Cuando la cabeza del distribuidor tiene un regulador automático de avance, la velocidad con que empieza a funcionar puede verificarse con exactitud con la ayuda de un ensayador. Los reguladores empiezan a avanzar automáticamente a una velocidad de como

200 revoluciones por minuto y llevan a su avance máximo cuando la velocidad es de 1.500 a 2.200 revoluciones por minuto. Estas velocidades no són, por supuesto, iguales o uniformes para todos los motores.

En ciertos motores hay un regulador accionado por fuerza de vacío para avanzar o retardar automáticamente el encendido, de acuerdo con los requisitos de funcionamiento del motor.

El término de "ángulo de leva," en conexión con distribuidores de encendido, representa el número de grados por que pasa la leva mientras los contactos del ruptor están cerrados y la bobina está desarrollando un campo magnético en el circuito primario. Con la separación de los contactos del ruptor, se induce una corriente de alta tensión por el circuito secundario, la cual sirve para producir la chispa en las bujías de encendido, como se ve en la figura 11.

Se presenta evidente que el ángulo de leva no se altera con la velocidad del motor, pero si el factor del tiempo.

Así tenemos que un ángulo de leva, digamos de 34 grados, permanece a 34 grados a velocidades de motor de 1.000 a 2.000 revoluciones por minuto. Sin embargo, a 2.000 revoluciones por minuto, el ángulo de leva, es decir, ese intervalo durante el cual están cerrados los contactos del ruptor, consume la mitad del tiempo que requiere cuando el motor va funcionando a 1.000 revoluciones por minuto.

Por esta razón, al aumentarse la velocidad del motor, ocurre una correspondiente reducción del tiempo en que los contactos del ruptor están cerrados, a pesar de que el ángulo de leva permanece invariable.

El equipo de ensayo moderno comprende un indicador giratorio sobre el cual hay dos tubos neón. La velocidad del indicador está gobernada por un regulador. Mirando por la ventanilla del instrumento, se verá una serie de llamaradas rojas y azules producidas por los tubos y que corresponden a la acción de cerrar y abrir el circuito del distribuidor por el movimiento de los contactos del ruptor. El extremo de estas llamaradas en la dirección de la rotación representa los puntos en que se producen las chispas en los cilindros, o en otros términos, el instante en que los contactos del ruptor se separan o abren. Los arcos de luz (ángulos de leva) muestran los intervalos de tiempo durante los cuales se sierran los contactos del ruptor.

El distribuidor por ensayarse se ajusta al ángulo de leva especificado por el fabricante del distribuidor. En teoría, las llamaradas en representación del ángulo de leva deben ser exactamente iguales en lo tocante al número de grados y esta condición debe también

duplicarse a los espacios o intervalos entre las llamaradas. El desgaste de la leva o del cojinete y la desviación del eje hacen que las longitudes de los ángulos de leva varíen. Señal de que los distribuidores con ruptor doble no están debidamente sincronizados es la falta de uniformidad entre las llamaradas.

Para ensayar el distribuidor en lo

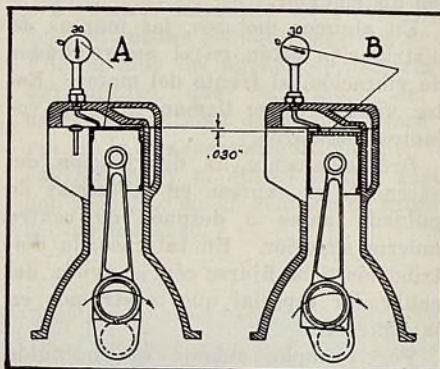


Fig. 12—Distribución del encendido con la ayuda de un calibrador o indicador de motor. A—Centro muerto superior. B—0,030 antes de centro muerto superior

tocante a desgaste y eje doblado, se colocan los alambres de ensayo de la luz azul y de la roja en un juego de contactos de ruptor. Cuando el distribuidor está en perfectas condiciones, las llamaradas azules y rojas serán todas de igual longitud. Una tolerancia máxima de $2\frac{1}{2}$ grados de diferencia en la longitud de las llamaradas azules y rojas, a cada extremo, es el límite permitido para un distribuidor que pueda calificarse en buen estado. Una diferencia en longitud de $2\frac{1}{2}$ grados en cada extremo de las llamaradas significa un total de 5 grados en el distribuidor. Esto quiere decir que el ángulo de leva puede ser de 32 grados, mientras que el ángulo de leva para el cilindro que produce chispa a 180 grados después, puede ser de 37 grados. En semejante caso, el distribuidor puede todavía considerarse en buen estado. Los distribuidores nuevos se sujetan dentro de límites de 1 grado de diferencia en cada extremo o un total de 2 grados de diferencia en ángulo de leva, cuando salen de la fábrica.

Se observará también, en el caso de un eje desgastado de distribuidor, que el ensayo con el oscilógrafo muestra, a veces, mejores resultados a velocidades altas que a velocidades bajas. Esto se debe al hecho de que en las velocidades altas el eje tiende a centrarse por sí mismo. Por esta razón, toda irregularidad en la separación y cierre de los contactos del ruptor queda distribuida más o menos uniformemente entre ambos grupos. La manera cómo el desgaste del distribuidor afecta al ángulo de leva puede describirse empujando el eje por arriba, primero

hacia un lado y después hacia otro, y observando los resultados acusados por el instrumento medidor.

Los resortes sin tensión del ruptor permiten el salto de los contactos en las velocidades superiores. Esto puede verse con facilidad observando las leves interrupciones en las llamaradas del tubo de ensayo. Estas leves interrupciones equivalen, en realidad, a la separación prematura de los contactos del ruptor, lo que impide que la bobina desarrolle su voltaje dentro del correcto ángulo de leva que necesita para hacerlo.

Ensayo de Distribuidor en Conjunción con Bobina

Cuando los contactos del distribuidor están mal remachados o cuando hay otras conexiones que ofrecen alta resistencia, el ángulo de leva puede todavía ajustarse bien con un oscilógrafo, y de tener el distribuidor dos ruptores, éstos pueden aún sincronizarse bien; pero, a pesar de todo esto, el distribuidor no pasará suficiente corriente a la bobina o bobinas.

En vista de lo dicho, el moderno equipo para ensayar distribuidores permite al distribuidor funcionar en conjunción con una bobina y un condensador.

Cuando el distribuidor está en buen estado y se gira a las velocidades correspondientes a su ángulo de leva, durante el ensayo, se verá entonces que las bobinas de laboratorio harán que salte una chispa en una distancia de 8, 6,5 y 5 milímetros a velocidades alta, mediana y baja, respectivamente.

Después de examinar con cuidado el distribuidor y de asegurarse de que está en buenas condiciones, funcionando bien con las bobinas de laboratorio, estas últimas se instalan entonces en lugar de las antiguas que el distribuidor tiene en el motor.

Sincronización de los Contactos de Distribuidor Provisto de Ruptor Doble

Se gira la cabeza del distribuidor y mientras está en movimiento se observa la posición de la luz en la escala del oscilógrafo. La caja del distribuidor se gira de modo que la luz correspondiente a los contactos fijos se interrumpa o apague en la posición de Cero de la escala. Como el el próximo cilindro produce chispa, digamos a 45 grados después que el anterior, la placa de subjeción del brazo de contacto movable puede aflojarse y moverse a una posición en que la luz se apague en el punto especificado.

A veces es posible hacer un leve ajuste doblando un poquito los brazos con un par de alicates de mandíbulas largas. Los contactos deben fijarse de acuerdo con el mismo ángulo de leva.

En el caso de distribuidores de encendido de tipo gemelo, que producen

dos chispas simultáneamente en cada cilindro, el extremo de las luces rojas y azules debe quedar exactamente en los mismos puntos. De este modo, el mecánico puede ver en el acto si hay alguna diferencia en ángulo de leva. Dos grados de diferencia en estos puntos es la tolerancia máxima señalada a distribuidores de tipo gemelo.

En algunos tipos de distribuidores es necesario mover toda la placa del ruptor para ajustar el brazo del ruptor. En tal caso, el mover la placa altera la separación o abertura de los contactos, y habrá entonces la necesidad de ajustar de nuevo los contactos, ensayándolos con el oscilógrafo.

Distribución del Encendido

La chispa que enciende la carga explosiva en el cilindro debe ocurrir en un instante preciso en relación a la posición del émbolo. Esto se llama distribución del encendido y se efectúa de varias maneras, según la marca o tipo del motor. Fundamentalmente, la distribución del encendido se efectúa de la manera siguiente:

Se verifica, en primer lugar, el distribuidor en lo tocante a ángulo de leva, regulador, mecanismo de avance automático, etc. Luego de haver tapa de inspección, se quita esta de la caja del volante del motor y se gira ahora el motor, con la manivela de arranque, hasta que el émbolo No. 1 quede en su centro muerto superior, en su carrera de compresión. Generalmente la marca TDC o la marca DC, que respectiva-

mente significan centro muerto superior y centro muerto, queda coincidente con la marca de regulación de encendido que hay sobre la caja del volante o en otro punto conveniente.

Se afloja ahora el tornillo de abrazadera del distribuidor y se gira la caja del distribuidor hasta que la leva apenas empiece a separar los contactos del ruptor.

Se aprieta ahora el tornillo de abrazadera y se reinstala la caja o cabeza del distribuidor.

En algunos motores, las marcas de distribución están en el amortiguador de vibración, al frente del motor. Estos vibradores se llaman también volantes delanteros.

Ordinariamente, la distribución del encendido se expresa en milésimas de pulgada antes o después de centro muerto superior. En tal caso, la distribución debe fijarse con la ayuda del calibrador especial que mostramos en la figura 12.

Por ejemplo, cuando el encendido ocurre a 30 milésimas de pulgada antes de centro muerto superior, el cuadrante del instrumento calibrador se mueve hacia la izquierda 30 líneas. Se mueve ahora el cigüeñal hasta que el émbolo esté en carrera de compresión y la aguja en el instrumento indicar apunte a cero, como se ve a la derecha en la figura 12.

Ajuste de Foco de las Lámparas Delanteras

Hay varios métodos para el ajuste de lámparas delanteras y también va-

rios equipos para facilitar este trabajo.

Los reglamentos municipales locales establecen ciertas restricciones y por esta razón lo único que podemos anotar aquí sobre el particular, es un método general.

El automóvil, con su carga normal de pasajeros, se coloca sobre un piso plano, con sus lámparas delanteras a 25 pies (7,6 m.) de distancia de una superficie vertical de un color claro.

Sobre esta superficie vertical se traza una línea horizontal a la misma altura del centro de las lámparas. Sobre esta línea se fija un punto central, el cual se establece mirando por el centro de la ventana trasera del automóvil y siguiendo con la vista la dirección de la tapa del radiador. Del punto central sobre la superficie vertical se miden distancias iguales a cada lado que correspondan al centro de cada lámpara. Estas distancias, después de obtenidas con exactitud, se fijan mediante líneas verticales trazadas sobre la superficie. Es decir, estas líneas quedarán frente a frente de las lámparas y coincidirán exactamente con sus respectivos centros.

La luz de las lámparas se ajusta entonces en sentido vertical y en sentido horizontal. Mientras se ajusta una lámpara, la compañera queda tapada.

Se recomienda quitar la bombina y girarla media vuelta para invertir la posición de los filamentos. A veces, los filamentos varían e invirtiendo la posición de la bombilla, se mejora el foco de la lámpara.

Síntesis de los Artículos por B. M. Ikert

que se publicarán
EL AUTOMÓVIL AMERICANO

- 1—**Lubricación y Aprietadura del Chasis**—Principios generales de la lubricación del chasis. Clases de lubricantes. Equipo para la lubricación del chasis. Lubricación de los cojinetes de las ruedas, mecanismo de dirección, gemelos de muelles, embrague, cambio de marcha, articulaciones universales, eje trasero y otras piezas. Aprietadura en general: parachoques, tablas de piso, guardabarros, pernos y tornillos de carrocería, etc. Típica tabla informativa de lubricación.—*En el número de Septiembre, 1934.*
- 2—**Lubricación del Motor**—Importancia de la correcta lubricación del motor. Tipos de sistema de lubricación; parcial alimentación bajo presión, completa alimentación bajo presión e inmersión (salpicadura o barboteo) y circulante por inmersión. Tipos de bomba de aceite, incluyendo su engranaje, paleta y émbolo (buzo). Ajustes de la válvula de desahogo (escape) de la bomba de aceite. Filtros de aceite. Empaquetaduras del motor. Causas provocativas de excesivo consumo de aceite.—*En el número de Octubre, 1934.*
- 3—**Rehabilitación de Cilindros e Instalación de Emboles, Anillos de Emboles y Pasadores de Emboles**—Efecto del desgaste sobre la alineación. Métodos de rehabilitación de cilindros por esmerilado, perforación y amoladura. Empleo de micrómetros y calibradores diversos. Torneadura de émbolo a dimensiones exactas. Elección y ajuste de anillos (aros, segmentos) de émbolo (a) sin rehabilitación de cilindros y (b) con cilindros rehabilitados. Ajuste de los pasadores nuevos. Equipo para trabajos de cilindros, emboles y anillos de émbolo.—*En el número de Noviembre, 1934.*
- 4—**Cojinetes de Cigüeñal, de Biela y de Arbol de Levas**—Cojinetes empleados en reparaciones. Ajuste de los cojinetes. Causas provocativas de baja presión de aceite y quemadura de cojinetes. Juego longitudinal de los coji-

netes. Conservación mecánica del cigüeñal. Ajuste de varios tipos de cojinete de biela. Conservación mecánica del árbol de levas. Tabla informativa de juegos o intersticios de cojinetes.—*En el número de Diciembre, 1934.*

- 5—**Válvulas, Engranajes y Cadena de Distribución**—Rehabilitación de asientos de válvula. Asientos insertados de válvula. Compensación de los resortes de válvula. Ajuste del juego de los levantaválvulas. Escape por la guía del vástago de la válvula y manera de corregirlo. Método de instalación de engranajes de distribución. Instalación de cadena de distribución. Equipo mecánico para trabajos de válvulas y su distribución o regulación.—*En el número de Enero, 1935.*
- 6—**Sistemas de Carburación y de Enfriamiento**—Tipos de carburador. Ajustes típicos de carburadores. Niveles de flotador y tamaños de los surtidores. Sistemas de alimentación de combustible. Depuradores de aire. Mezclas fuertes y débiles. Análisis del gas de escape. Conservación mecánica del sistema de enfriamiento. Limpieza por lavado de corriente invertida. Bomba de agua, radiador y conexiones flexibles o mangueras. Causas provocativas de recalentamiento excesivo.—*En el número de Marzo.*
- 7—**Sistemas de Arranque, de Alumbrado y de Encendido**—Importancia de los cables de acumulador e interruptores. Ensayo del amperaje del motor de arranque. Equipo correcto para el ensayo del sistema eléctrico. Ensayo del inducido. Irregularidades del generador y su corrección. Ajuste de las lámparas delanteras. Ensayo de las bobinas de encendido. Condensadores y bujías de encendido. Ensayo de los contactos del ruptor, para determinar el ángulo de la excéntrica o leva y avance del regulador automático. Distribución o regulación del encendido.—*En el número de Abril, 1935.*

- 8—**Embrague, Cambio de Marcha y Articulación Universal**—Ajuste y conservación mecánica de los embragues. Instalación de engranaje anular en el volante del motor. Alineación de los árboles y engranajes del cambio de marcha. Ajuste de los juegos longitudinales. Mecanismo de engranaje sincronizado del cambio de marcha. Conservación mecánica de las articulaciones universales.
- 9—**Eje Delantero, Ruedas y Mecanismo de Dirección**—Neumáticos y ruedas. Verificación de los husillos de las ruedas. Inclinación del eje. Combadura del eje. Convergencia. Verificación de las ruedas y dirección. Ensayo del equilibrio o compensación de las ruedas.
- 10—**Eje Trasero**—Tipos de eje trasero. Conservación mecánica de los cojinetes del eje trasero. Irregularidades de los engranajes. Instalación de nuevo grupo de piñón y corona. Importancia del hermanamiento del piñón y corona. Ajuste de los engranajes del eje. Instalación de árboles de eje en ejes traseros de tipos semiflotante, tres cuartos flotantes y completamente flotantes.
- 11—**Frenos**—Ajuste general. Sistema de regulación de enfrenamiento. Lubricación. Resortes de retracción. Puntos que inspeccionar. Efecto del aceite y la grasa sobre los forros de freno. Ajustes principales y secundarios de los frenos hidráulicos. Lubricación de los cables de los frenos. Irregularidades corrientes de los frenos. Forradura de zapatas y cintas de frenos.
- 12—**El Taller de Reparación**—Plano del taller. Tamaño del taller. Distribución del espacio. Equipo de taller. Sistema de precios fijos. Compensación a los mecánicos y empleados. Sistema de bonificación. Plano general del taller para trabajos generales. El taller de regular tamaño. Reparación de neumáticos. Servicio de frenos. Taller de pintura. Taller de carrocerías y guardabarros. Servicio de acumulador y reparaciones eléctricas.

Un Plymouth con Ruedas Grandes

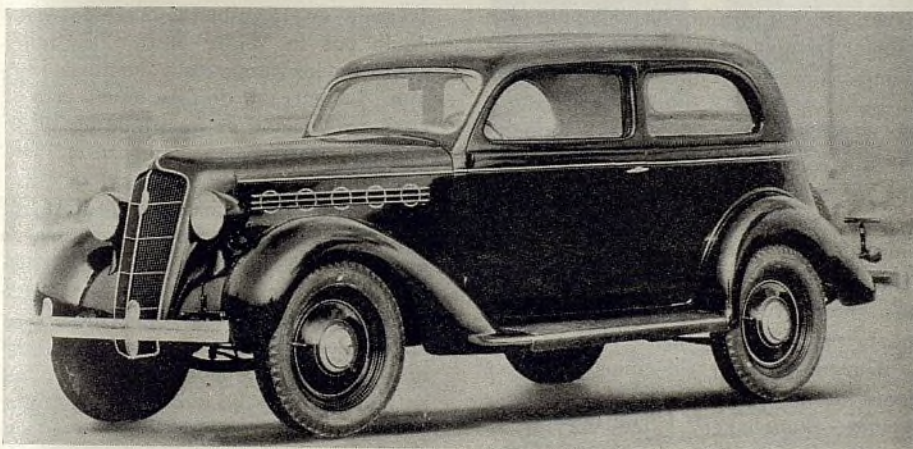
Un automóvil con ruedas grandes, especialmente construido para viajar por caminos escabrosos en las regiones campestres, lo mismo que para circular por las vías pavimentadas más modernas de la ciudad, está en producción en las fábricas de la Plymouth Motor Corp.

Este modelo especial tiene ruedas de disco de acero de 20 pulgadas de diámetro, en comparación con la de 17 pulgadas de los modelos corrientes. Para adaptar el chasis a estas ruedas más grandes se requieren muelles especiales.

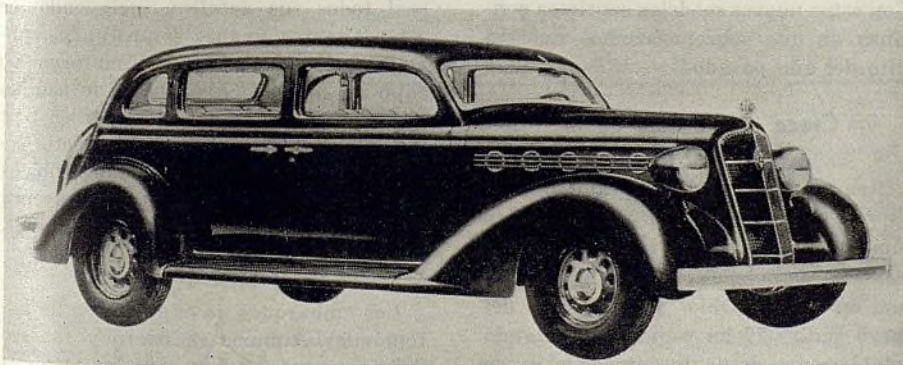
Con ruedas grandes, el Plymouth tiene un despejo sobre la vía de 9 7/8" (250,8 mm.), lo cual es 1 1/2" más que el de los otros modelos de su marca.

Las ruedas de disco son más firmes que las de madera del año pasado y menos susceptibles a la adhesión de barro. Una mayor desmultiplicación de engranajes, de 4,375 a 1, provee mayor fuerza de tracción por el barro, nieve y lugares arenosos o de tierra blanda. Amortiguadores de doble efecto, de construcción especial, producen mayor regulación de la compresión, para reducir el cabeceo.

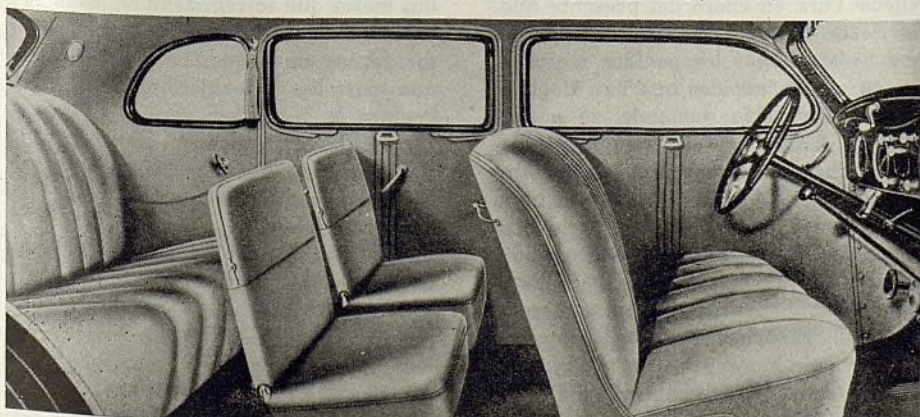
Plymouth introdujo su primer modelo de ruedas grandes hace dos años. Fueron muy del agrado de doctores y agricultores, que necesitaban de la adicional cantidad de despejo sobre la vía y la mayor desmultiplicación de engranajes, y al mismo tiempo ansiaban todo esto en un vehículo de estilo o belleza moderno.



Arriba—El modelo Plymouth con "rueda grande" o alta



Estas vistas muestran el nuevo sedán Chrysler-Plymouth de 7 pasajeros, en chasis de 128" (3.27 m.) entre los ejes. Plymouth está construyendo también un sedán comercial y un cupé comercial



Los modelos con ruedas grandes tuvieron tanto éxito que se han continuado para 1935 con varias importantes reformas, refinamientos e innovaciones.

Notables Innovaciones en los Camiones Willys

Para satisfacer ciertos requisitos especiales de servicio, se ha aumentado la capacidad bruta de estos camiones mediante la instalación en el chasis de tipo normal, de muelles traseros más grandes, ejes traseros más resistentes, ruedas nuevas y neumáticos más grandes. La desmultiplicación de los engranajes ha sido también modificada.

Esto fué hace poco demostrado por la Willys Export Corporation en diez camiones de modelo 365 S enviados, a fines de enero, a Beirut, Siria. Dos de estos camiones se equiparon ejes delanteros Timken 31000 H y ejes traseros Timken 58200 H para servicio pesado. Muelles más grandes, bastidores reforzados con placas especiales, ruedas traseras dobles con neumáticos de 8,25 x 20 de 10 capas en llantas metálicas de 7" y una capacidad total de 18.000 libras, se incluyeron en el equipo de estos camiones.

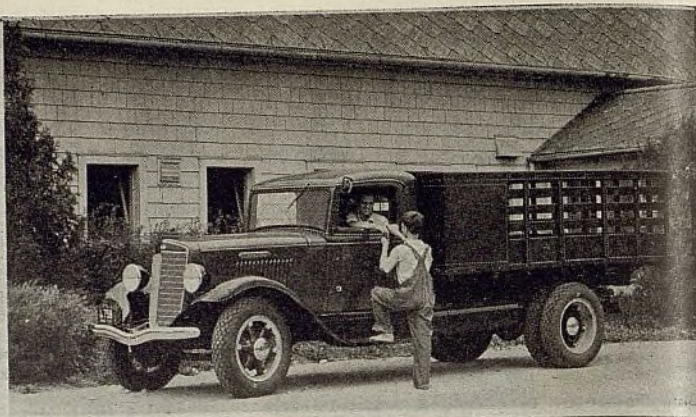
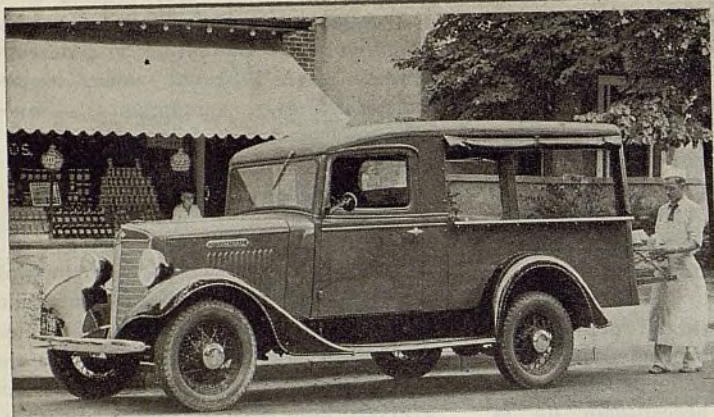
Otros dos de esos camiones se equiparon con ejes delanteros Timken 31000 H y ejes traseros Timken 4916 H, incluyendo muelles más grandes, bastidores reforzados, ruedas traseras dobles con neumáticos de 7,5 por 20 pulgadas de 8 capas, en llantas metálicas de 7". La capacidad de estos dos modelos fué de 16.500 libras.

Dos otros camiones se equiparon con ejes delanteros Timken 31000 H y ejes traseros Timken 56200 H, muelles más grandes, bastidores reforzados, ruedas traseras dobles con neumáticos de 7 por 20 de 8 capas. Estos fueron de 15.000 libras.

Y finalmente, cuatro de estos diez camiones se equiparon con ejes delanteros Timken 31009 H y ejes traseros Timken 54400, muelles más grandes, bastidores más resistentes, con refuerzos especiales, ruedas traseras dobles con neumáticos de 7 por 20 de 8 capas. Estos camiones fueron de 14.000 libras.

Brazil—Las cifras oficiales para los estados de Bahia y Sergipe, correspondientes al primero de enero de 1935, son las siguientes:

	Auto- móviles	Om- ni- bus	Ca- miones	Espe- ciales	Moto- cicle- tas
Ciudad de Bahia	1.028	163	485	13	31
Interior, Bahia	377	1	164
Estado de Ser- gipe	149	1	37	1	5
Interior, Sergipe	109	12	50	..	3
Totales	1.663	177	736	14	39



Nuevos modelos de la International Harvester Co. Modelo c-1 18 cwt. con caja de expreso y techo (a la izquierda) y modelo C-40 en chasis de 170" de distancia entre los ejes, de 75 cwt. con caja de estacas de 12 pies de longitud

Nuevos Modelos White

A continuación de un enorme aumento en matriculas de camiones White en todas partes del país, The White Motor Co., Cleveland, Ohio, anuncia para 1935 un nuevo surtido completo de camiones y ómnibus. Los nuevos productos se caracterizan por mejor funcionamiento y mayor economía en general. Entre los rasgos principales se incluyen moderna distribución de la carga, frenos hidráulicos y neumáticos y facilidad de manejo en denso tráfico. Particular atención se ha dado al estilo perfilado de todos los modelos, particularmente de los más livianos.

Los nuevos modelos vienen a aumentar la serie 700, que la White introdujo a principios de 1934, con las nuevas series 701 y 702. El éxito de estos modelos, en el campo de los camiones de \$1000, fúe extraordinario, según declara la fábrica.

Los modelos de 1935 de la serie 700 responden a todo requisito de carga pesada, de 8.000 a 60.000 libras, incluyendo modelos de tractor y modelos de seis ruedas.

Los modelos 730 y 731, con capacidades de 26.000 a 30.000 libras, son, según se dice, los únicos camiones con motor de 12 cilindros al frente. El compartimiento de conductor se ha movido bien hacia el frente, lo que deja máximo espacio para la carga, casi a lo longitud completa de la caja.

La misma disposición de motor se emplea en los ómnibus White de 32 y 44 pasajeros, para servicio urbano. Otra innovación de la White, en materia de ómnibus, es su nuevo surtido de ómnibus Hyway Airstream para servicio interurbano.

Nuevos Camiones Studebaker

La Studebaker presenta una nueva serie de camiones de precios económicos. Se ofrece en cuatro modelos que son: el de 10.500 libras con cilindrada de 230 pulgadas cúbicas, llamado IT2, ofrecido en distancias entre los ejes de

130 a 165"; el de 13.500 libras con cilindrada de 230 pulgadas cúbicas, llamado IT6, ofrecido en distancias entre los ejes de 141 a 183 pulgadas; el de 16.000 libras con cilindradas de 282 pulgadas cúbicas, llamado IW7, ofrecido en distancias entre los ejes de 141 a 183 pulgadas y el de 18.200 libras con cilindrada de 358 pulgadas cúbicas, llamado IW8, ofrecido en distancias entre los ejes de 141 a 183 pulgadas.

Estos camiones comprenden frenos hidráulicos de tipo duo-servo, ejes perfeccionados, motor más poderoso, muelles más grandes y aspecto notablemente refinado a la moderna.

"Durante 1934 establecimos un precedente sin igual en la exportación de camiones Studebaker" dice Arvid L. Frank, vicepresidente y administrador general de la Studebaker Export Corp. "Con estos nuevos modelos sentimos confianza en que sobrepasaremos nuestro éxito del año pasado."

Crece el Negocio de la Willys-Overland

Otra evidencia del mejoramiento de los negocios se ve en el creciente número de pedidos de nuevos modelos recibidos por la fábrica Willys-Overland en Toledo, Ohio. La demanda del nuevo Willys 77 ha venido aumentando notablemente desde la introducción de este nuevo modelo en la exposición de Nueva York en enero del presente año. Los jefes de la fábrica declaran que no han podido llenar los pedidos recibidos con la misma rapidez que han llegado.

Esta favorable demanda se acepta como la realización feliz de la predicción hecha por el presidente de la compañía, John N. Willys, en una reunión con representantes de la prensa, a principios de este año. En esa ocasión, el Sr. Willys declaró que 1935 iba a ser un año de gran actividad comercial y que abrigaba la más íntima confianza en que el nuevo modelo Willys 77 estaba destinado a recibir la más cor-

Nuevo Camión Indiana de Precio Económico

Una nuevo camión Indiana de estilo perfilado, a precio de lista de \$695 entregado en la fábrica, ha sido anunciado por la White Motor Co., fabricante de los camiones y ómnibus Indiana. La entrega de este nuevo modelo, cuya producción se ha fijado en 10.000 para el presente año, empezó el 15 de marzo.

El nuevo Indiana de 11.000 libras de capacidad bruta, señala la entrada de esta famosa marca al campo de los camiones económicos. Su venta quedará a cargo de los representantes y sucursales propias de la White. El nuevo modelo ha sido proyectado para satisfacer todos los requisitos de transporte de cargas livianas.

Se caracteriza por un aspecto de estilo perfilado, el cual se refleja en casi todos sus detalles, incluyendo los guardabarros anchos y profundos, parrillas de radiador y lumbreras de capó de motor con acabado de cadmio y compartimiento de conductor en tipo de sedán. Tiene un poderoso motor de seis cilindros, de 263 pulgadas cúbicas (4.3 litros) de cilindrada total, frenos hidráulicos y ruedas de disco ventiladas.

Exportación del Auburn

Los embarques de exportación de automóviles Auburn en enero y febrero del presente año han sido los mayores de todos los correspondientes a estos dos meses que se registran en los anales de la fábrica. En estos dos meses solamente, los embarques han sido mayores que todos los de los doce meses de 1933, declara R. S. Wiley, gerente de exportación de la Auburn Automobile Co., Auburn, Ind. Agrega el Sr. Willys que la organización de representantes en el extranjero de su compañía se ha aumentado al doble en estos últimos doce meses. El Auburn está representado actualmente en 56 países.

dial acogida entre los compradores de automóviles buenos y económicos.

Arvid L. Frank ha sido nombrado presidente de la Studebaker Exports Corp., según anuncia Paul G. Hoffman, presidente de The Studebaker Corp. Al mismo tiempo, el Sr. Frank fué nombrado presidente de The Studebaker Corp. of Canada, Ltd.

Se anunciaron también los nombramientos a la vicepresidencia de la Studebaker Export de R. A. Hutchin-



ARVID L. FRANK



R. A. HUTCHINSON

son, a cargo de los mercados europeos, y Dewey W. Smith, a cargo de los mercados orientales.

"Es un verdadero placer anunciar estos nombramientos" declara el Sr. Hoffman. "Estos tres hombres son jóvenes en edad pero veteranos de muchos años al servicio de la Studebaker, íntimamente al corriente de los ideales de esta organización. Son al mismo tiempo hombres enérgicos, que tienen profunda confianza en que las tradiciones y los productos de la Studebaker se hallan encaminados a un éxito sin paralelo en los brillantes anales de esta empresa. Juntos darán a los productos Studebaker una importancia

estas capacidades hasta su nombramiento reciente a la presidencia. Las relaciones del Sr. Frank con los representantes de la Studebaker en el extranjero lo ha obligado a viajar mucho por todas partes del mundo. Por esta razón, ha adquirido un conocimiento cabal de los requisitos del comercio de ultramar y de las necesidades individuales de sus representantes.

Después de varios años de experiencia en el negocio al por menor de automóviles en países asiáticos, R. A. Hutchinson ingresó en la Studebaker en 1924 como representante especial en la India inglesa. Más tarde se le puso



D. W. SMITH



H. O. WARD

a cargo de los mercados orientales y a mediados de 1929 fué comisionado para realizar especiales trabajos de venta en Europa.

En 1931 fué nombrado superintendente de los mercados europeos, puesto que ocupó hasta su nombramiento a la vicepresidencia de la compañía.

Dewey W. Smith se empleó con la Studebaker en 1928, después de haber tenido como ocho años de experiencia

zación, según anuncia la casa matriz. Este ascenso está en armonía con la expansión de las facilidades y radio de acción del departamento de anuncios en el extranjero y responde al gran aumento del negocio de exportación de la Chrysler durante estos últimos tres años, cuyas ventas a ultramar se han triplicado durante este período.

Robert B. Powers ha sido nombrado gerente de anuncios y promoción de ventas y Paul E. Cattey, subgerente de anuncios y promoción de ventas, de la Chrysler Export Corp. El Sr. Powers ha tenido mucho experiencia como investigador comercial y corresponsal de periódicos norteamericanos en el extranjero. En un tiempo fué el gerente de anuncio de la "China Weekly Review." Durante varios años estuvo con la Brooke, Smith and French, Inc., De-



R. B. POWERS



P. E. CATTEY

troit, importante agencia de anuncios. El Sr. Cattey, por su parte, ha estado empleado en el departamento de anuncios de la Chrysler Corp. desde hace más de seis años.

HOMBRES DE LA INDUSTRIA

creciente en los mercados del mundo."

Los puestos de presidente de la compañía exportadora y de compañía canadiense los ocupaba antes el mismo Sr. Hoffman.

A continuación de su graduación de la Universidad de Kansas, el Sr. Frank se empleó con la Dewey Portland Cement Company de Kansas City, sirviéndole de vicepresidente y gerente de ventas durante cuatro años.

Su conexión con la compañía exportadora Studebaker empezó en 1927. Después de ocupar varios puestos, durante tres años, fué nombrado gerente de ventas. En 1931 fué elegido a la vicepresidencia y administración general de la compañía, sirviendo en

en el negocio de automóviles en países orientales. Durante un año fué ayudante de R. A. Hutchinson en la India inglesa y a continuación quedó a cargo de los negocios de la Studebaker en este país. A fines de 1930 fué transferido a trabajos especiales en Europa.

A principios de 1931, el Sr. Smith regresó a los mercados asiáticos, como director regional de todos ellos, puesto que desempeñó hasta su nombramiento a la vicepresidencia de la compañía.

H. O. Ward, durante cinco años gerente de anuncios y de promoción de ventas de la Chrysler Export Co., ha sido nombrado director de anuncios y de promoción de ventas de esta organi-

A. Corneliussen, gerente de exportación de la United Carr Fastener Co., Cambridge, Mass. partió de Nueva York con destino a la América del Sur a mediados de marzo. Visitará a Rio de Janeiro y Buenos Aires y de aquí emprenderá viaje a Europa antes de su regreso a los Estados Unidos.

John Prior, gerente de exportación de varias fábricas importantes, con oficina en 44 Whitehall Street, Nueva York, N. Y., partió de Nueva York a fines de marzo en viaje por Puerto Rico, Santo Domingo, Haiti y otros mercados antillanos.

L. F. Feldhun, de la Export Agencies Corp., 116 Broad Street, Nueva York,

N. Y., anuncia que ha sido nombrado gerente de exportación de la Richmond Hammered Piston Ring Co., cuya fábrica está en Souderton, Pa.

William J. O'Neil ha sido nombrado administrador general de la Dodge Brothers, según anuncio de su presidente K. T. Keller. Al nombrar al Sr. O'Neil a tan importante puesto, el Sr. Keller deja la dirección general de la Dodge que tuvo personalmente a su cargo desde el día en que esta compañía fué adquirida por la Chrysler Corp. El Sr. Keller continúa como presidente de la Dodge Brothers y también como vicepresidente y administrador general de la Chrysler Corp. En su nuevo puesto de administrador general, el Sr. O'Neil continuará a cargo de la producción, la cual ha sido hasta ahora su función más importante.

J. J. Dempsey, de la Armor Products, Inc., 44 Whitehall Street, Nueva York, partió de esta ciudad, en viaje comercial, con destino a Cuba, a principios de abril.

John A. Aron, subgerente de exportación de la Overman Cuchison Tire Co., 30 Rockefeller Plaza, Nueva York, salió para Cuba a principios de abril.

H. G. Farwell, gerente de exportación de la Raybestos-Manhattan, Inc.,

salió de Nueva en viaje para Panamá y Colombia a fines de marzo. Se juntará, en su ruta, con Luther Turner, representante en la América del Sur, de ese compañía.

Harry Dunn, vicepresidente a cargo de las compras de la Auburn Automob-



W. J. O'NEIL



R. L. BRACKEN

bile Company falleció el primero de marzo después de un breve ataque de pulmonía. El Sr. Dunn tenía 50 años de edad y tuvo a su cargo las compras de la empresa desde 1923. Antes de su conexión con la Auburn estuvo varios años con la Willys-Overland Co., de Toledo, Ohio.

Roger L. Bracken, gerente de exportación de la Millers Falls Co., Greenfield, Mass., partió de Nueva York para San Juan de Puerto Rico a mediados de marzo. Visitará a varios mercados antillanos y antes de regresar a Nueva York pasará por México. Su viaje va a tomarle como dos meses.

Ross Jarman ha estado en la industria automotriz desde su comienzo. Recientemente fué agregado a la organización de campo de la National Standard Parts Association, según anuncia E. P. Chalfant, vicepresidente y administrador de esta asociación. El Sr. Jarman es muy conocido entre los fabricantes y comerciantes, debido a sus trabajos de promoción comercial durante un período de 14 años al servicio de la Champion Spark Plug Co. y la Ray Day Piston Corp.

Ford L. Griffith ha sido nombrado director de compras de la Auburn Automobile Co., según anuncia R. H. Faulkner, presidente de la compañía. Viene a ocupar el puesto dejado vacante por el fallecimiento reciente de Harry Dunn. También se anunció el nombramiento de Robert F. Oliger al puesto de agente de compras de la compañía. El Sr. Griffith ha servido a la Auburn desde hace diez y seis años.

MUELLES

(Continuación de la página 21)

4. Los nuevos tipos y métodos de producción de láminas de muelle han eliminado notablemente la gran concentración normal de tensiones en un limitado número de puntos de cada lámina.

5. La transferencia de peso hacia la sección delantera del vehículo ha tenido el efecto de "ablandar" los muelles delanteros, como ya lo hemos dicho, a pesar de que no se ha aumentado la flexibilidad del muelle.

El tercer método de "ablandar" los muelles delanteros es la distribución del peso. Si para el objeto de guiar las ruedas delanteras es necesario, cuando se emplean muelles semielípticos de tipo corriente, hacer que estos muelles sean dos veces más firmes y tiesos que lo necesario, podemos, entonces, mantener los muelles sin ningún cambio importante y hacerlos dos veces más "blandos" aumentando sencillamente al doble la carga que los muelles han de soportar. Desde que no deseamos aumentar el peso del automóvil completo, esto exige que transferir más peso hacia la parte delantera del vehículo. A esto se debe que el motor del modelo Airflow esté parcialmente adelante del eje delantero.

Otro método de dar mayor flexibilidad a los muelles delanteros se descubrió este año. Desarrollando nuevas aleaciones de acero, cuya resistencia a rotura es mucho mayor que todas las que hemos tenido hasta ahora, hemos fabricado muelles delanteros más flexi-

bles sin aumentar gran cosa su longitud y sin temor de que se rompan. Este método se aplica mejor a los automóviles livianos que a los pesados, a causa de que para los primeros no se requiere la misma fuerza que se necesita de otra manera para guiar las ruedas. Este método se aplica en el Plymouth y el Dodge de 1935, mientras el Airstream más pesado de la Chrysler continúa empleando otro sistema de suspensión delantera independiente.

Finalmente hay un cuarto grupo de fabricantes que no han seguido ningún determinado método de "ablandar" los muelles delanteros, sino que han sacado algo de cada método obteniendo una combinación que en resultados finales responde a las exigencias del caso. Por ejemplo, el nuevo Ford tiene muelles más largos. Las láminas son de proyecto perfeccionado, para resistir las tensiones sin romperse. Los muelles son más flexibles y el peso sobre la suspensión delantera se ha aumentado moviendo el motor y la carrocería más hacia al frente. Otros fabricantes han recurrido a varios métodos en combinación para obtener los mismos resultados: muelles delanteros más "blandos," para asegurar al vehículo una marcha más suave.

Los ingenieros, sin embargo, pueden muy bien decir que todo lo dicho aquí no es sino una parte de la historia

Aumentan los Embarques de la Hudson

Los embarques de automóviles Hudson y Terraplane, este año hasta principios de marzo, muestran un aumento de 12.000 vehículos sobre el total del mismo período de tiempo del año pasado, según declara Wm. R. Tracy, gerente general de ventas de la Hudson Motor Car Co.

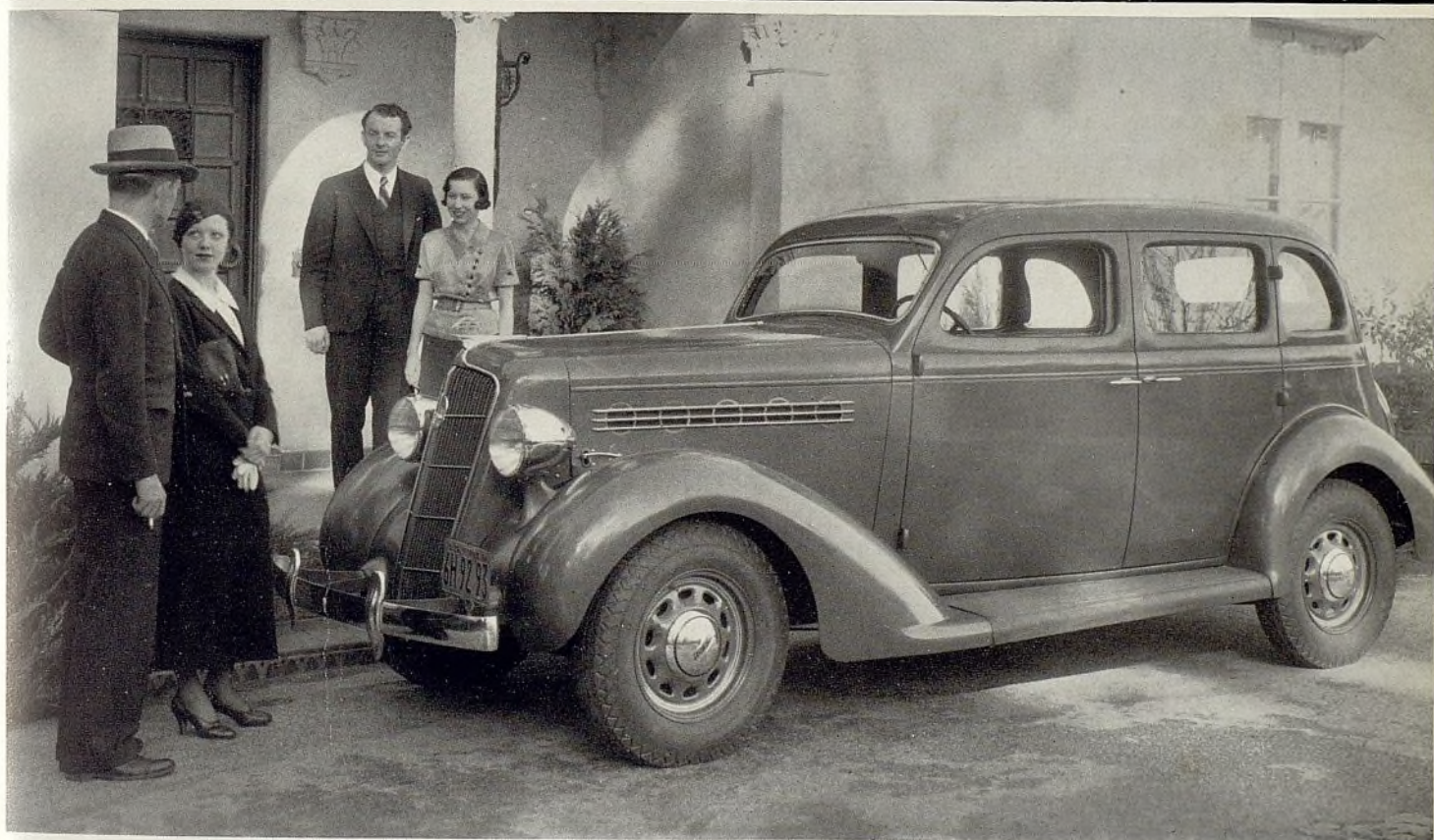
"Nuestros embarques en 1935, hasta el 2 de marzo, llegaron a 26.189 vehículos. Este total es el más grande de todos los correspondientes al mismo período de tiempo, de todo año, desde 1930" manifiesta el Sr. Tracy. "Esto representa un aumento de 87,9% sobre los embarques correspondientes de 1934." El Sr. Tracy añadió que las ventas este año han venido sobrepasando a las de 1934. Durante el mes de febrero se vendieron 2.000 automóviles Hudson y Terraplane más que en febrero de 1934.

completa de las propiedades de marcha de los modernos modelos. Sin embargo, sin esta gran innovación, es decir, sin la suspensión delantera independiente, todo el progreso restante, alcanzado en otras direcciones, habría quedado parcialmente nulificado y no tendríamos hoy día, en 1935, estos admirables vehículos: los mejores producidos hasta ahora por la industria americana.

DOMINIO



DOMINIO en todas las categorías de precios—este es el éxito supremo de la Chrysler Motors una vez más en 1935. Productos de una herencia rica en experiencia y técnica del cuerpo de ingenieros más famoso del mundo, los cuatro grandes surtidos de automóviles y los otros dos de camiones que constituyen el renglón Chrysler, presentan un variado surtido de automóviles lujosos y camiones resistentes.



● El nuevo estilo y el aspecto distinguido del Chrysler-Plymouth es instantáneamente aparente. Las lumbreras al cromo, el alto y angosto radiador, son una característica de este automóvil elegante.

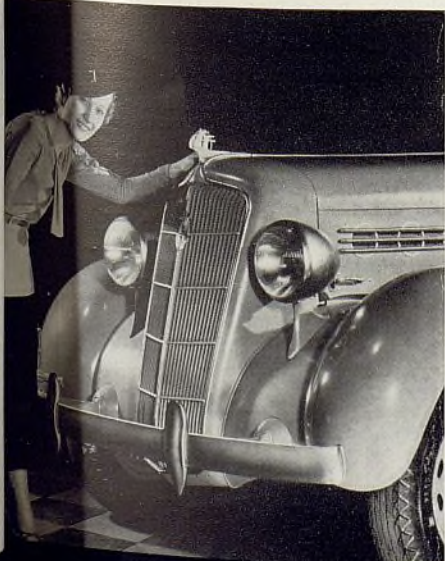
CHRYSLER-PLYMOUTH

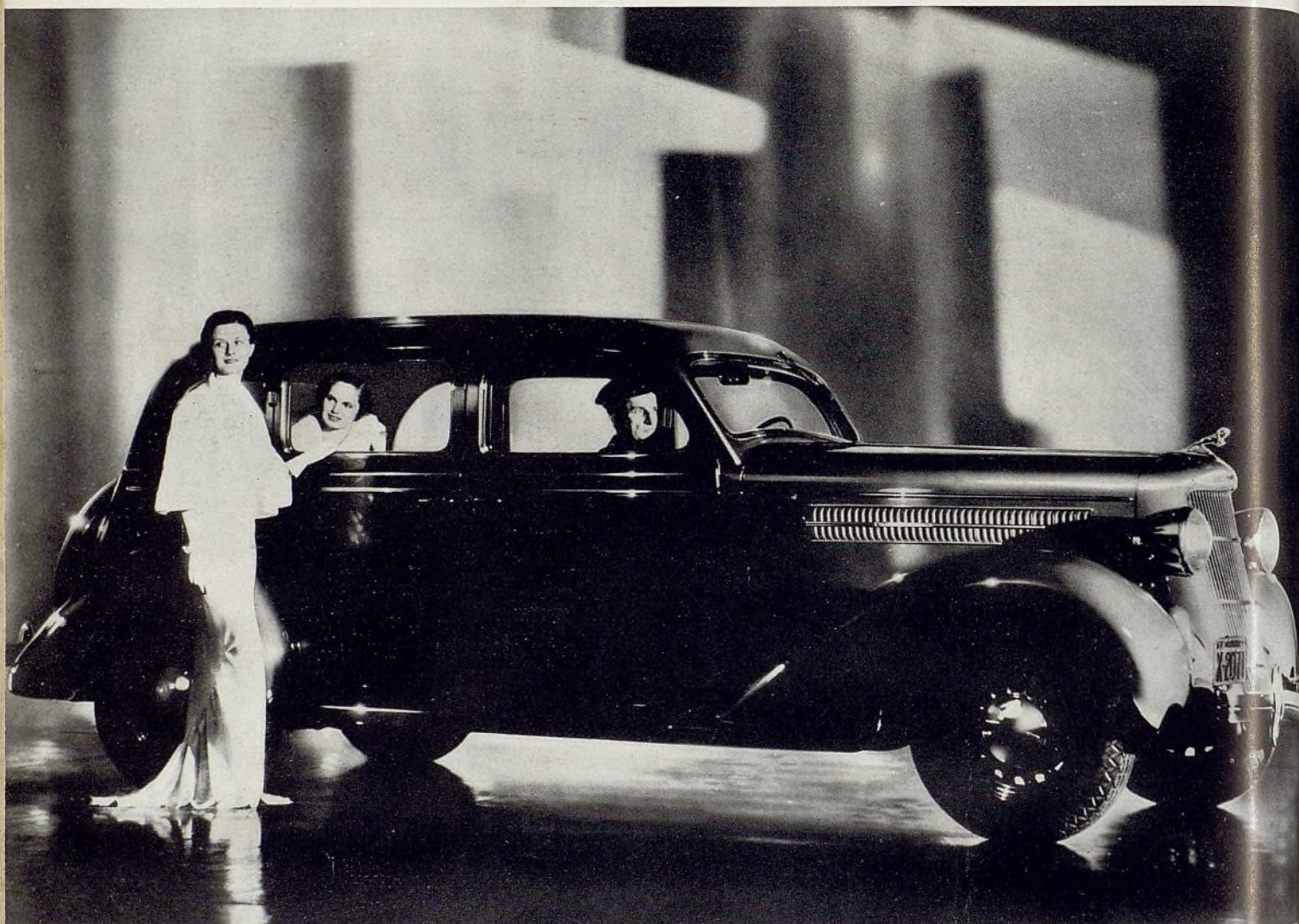
● EL Chrysler-Plymouth de Lujo de 1935 es indudablemente el valor intrínseco más grande entre los automóviles de precio bajo. Fuerza Flotante; comodidad en la marcha; cambio de marchas sincrosilencioso; y otras muchas características sólo obtenidas anteriormente en los automóviles de la Chrysler Motors de precio más elevado, se han incluido en el nuevo y sensacional Chrysler-Plymouth de este año.

● En el nuevo Chrysler-Plymouth, la visión clara y la ventilación simplificada marca una mejora distintiva sobre otros métodos. Basta solamente con dar vueltas a la misma manivela para que la ventanilla se mueva para atrás, para arriba o para abajo.



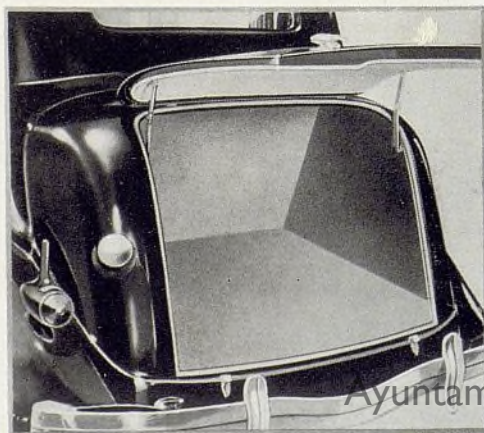
Ayuntamiento de Madrid



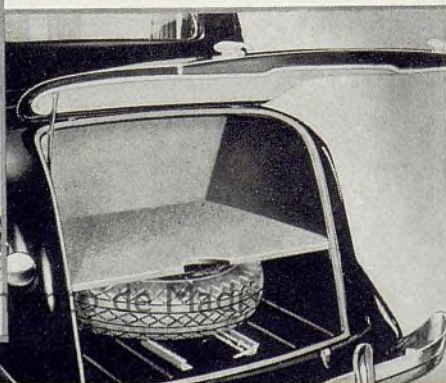


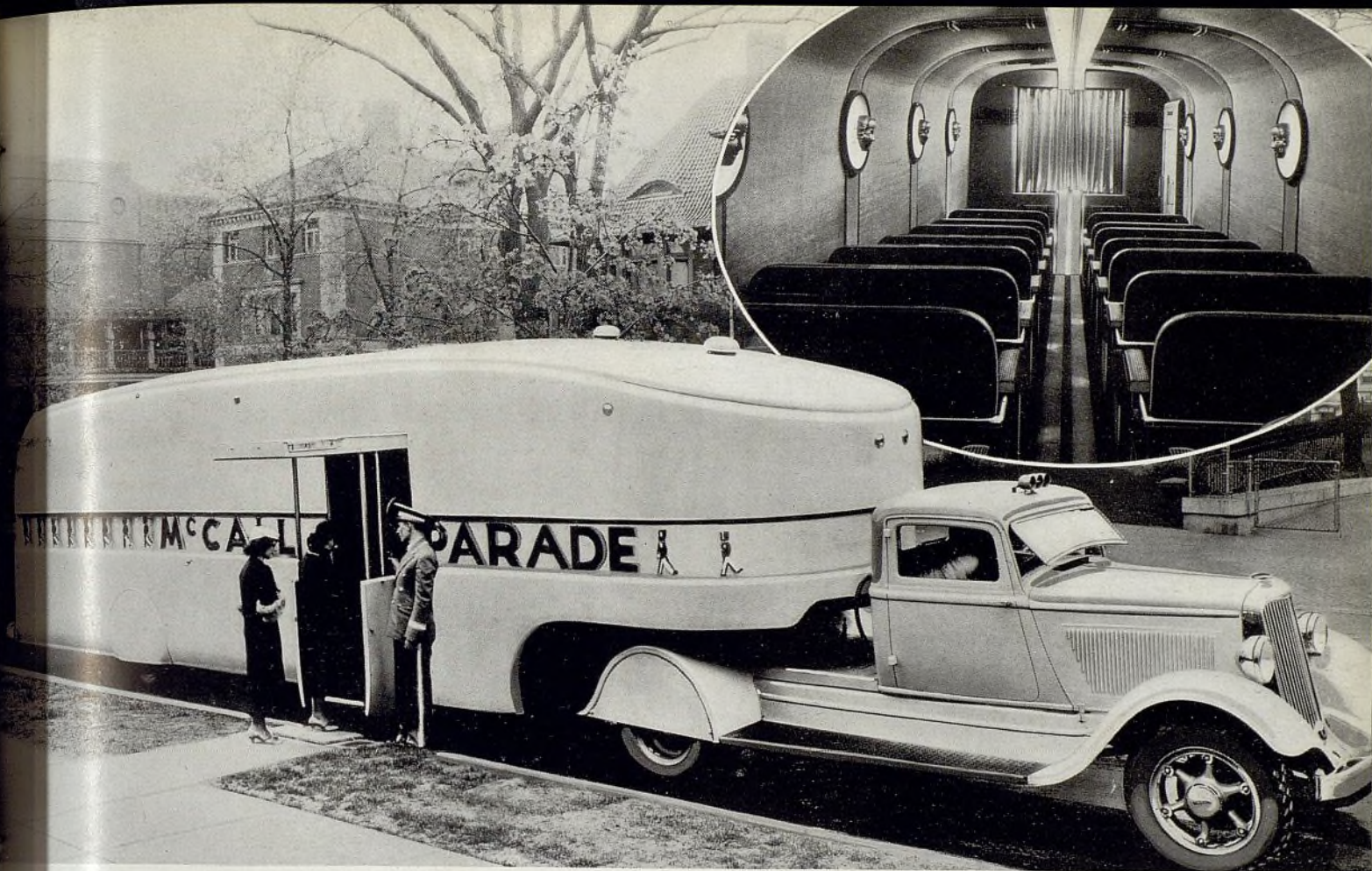
DODGE SEIS

● ADEMÁS de conservar su resistencia y su funcionamiento impecable, el nuevo Dodge Seis de 1935 es más lujoso, más amplio y su comodidad en la marcha no tiene rival. Dicha comodidad se ha hecho posible mediante un ingenioso arreglo de la redistribución del peso. Los pasajeros viajan ahora adelante del eje posterior, en vez de ir acomodados sobre él. Y con su carrocería toda de acero, sus frenos hidráulicos de compensación automática, su cambio de marchas sincrosilencioso, su fácil conducción y su embrague de baja presión, el Nuevo Dodge representa el valor intrínseco más extraordinario entre los de su categoría en precios.



● Cuando el neumático de repuesto va montado en el guardafango delantero, el espacio interior del baúl de los modelos Sedán Turismo es mucho mayor. La división central es omitida con lo que es más fácil arreglar el equipaje. La sección superior de este baúl integral es para el equipaje. La rueda de repuesto, colocada en la sección inferior, va montada sobre un soporte deslizante. De este modo todo va bien protegido contra los rigores de la lluvia, del polvo y otros elementos dañinos.

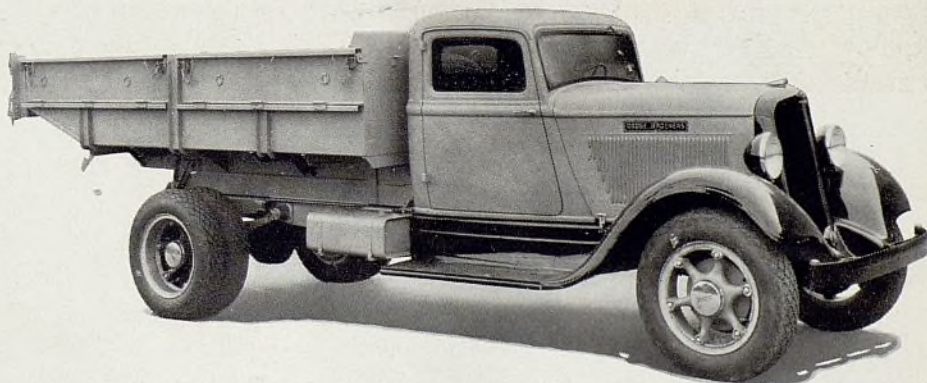




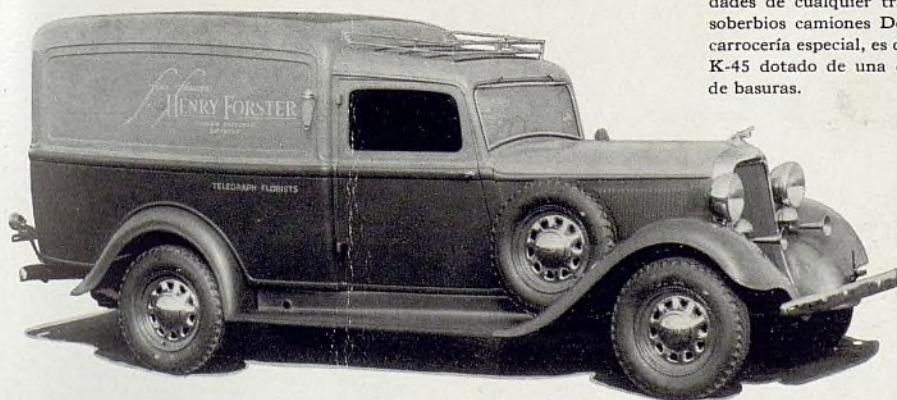
DODGE TRUCKS

La famosa superioridad y absoluta resistencia de los camiones Dodge son el resultado de las ventajas del diseño exacto que permite a los dueños y explotadores de camiones conseguir el tipo requerido de la unidad que necesitan.

● Los modelos K-45 pueden obtenerse en tres tamaños. El de 140 pulgadas de distancia entre ejes (arriba) sirve perfectamente para los trabajos de tractor. Este tractor y remolque han sido combinados, formando un perfecto teatro ambulante. Los servicios de nuestro gran Departamento de Equipos Especiales, cuya única función es especificar el equipo correcto para determinadas obras, está siempre a la disposición de la clientela.



● Las carrocerías y equipos especiales para atender las necesidades de cualquier trabajo, son otra ventaja distintiva de los soberbios camiones Dodge. Un buen ejemplo de lo que es una carrocería especial, es demostrado por este camión Dodge modelo K-45 dotado de una carrocería toda de acero para el servicio de basuras.



● El moderno camión Dodge modelo KCL con carrocería cerrada tiene un aire de distinción y de elegancia. Todos los camiones Dodge llevan, como equipo de norma, frenos hidráulicos, lubricación por presión, émbolos de aleación de aluminio, engastes de acero de herramientas para los asientos de las válvulas de escape y otras muchas características que en realidad ahorran dinero.

Ayuntamiento de Madrid

DE SOTO SEIS AIRSTREAM

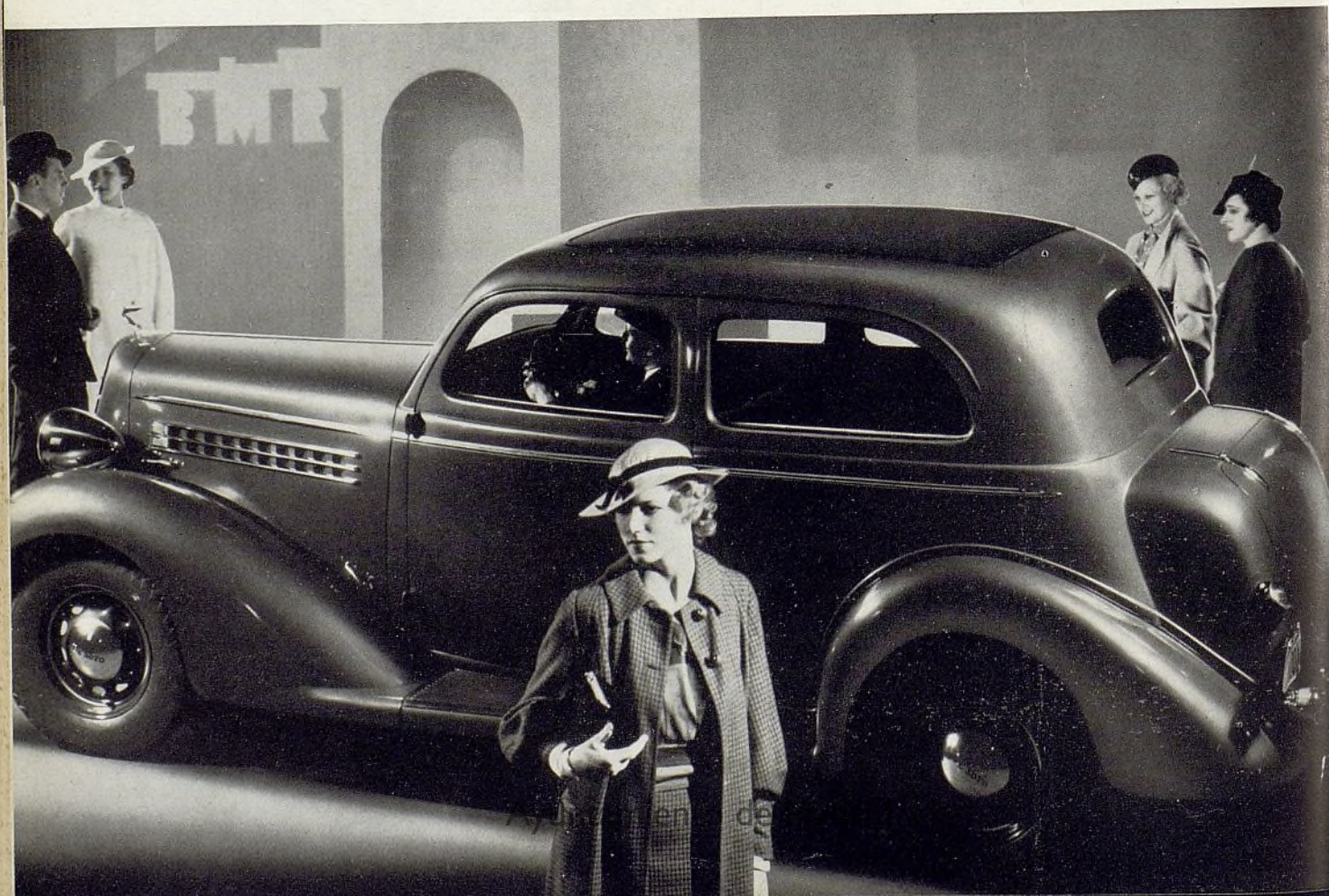
● Sus líneas delicadas, ricos y lujosos interiores y funcionamiento brillante y económico, son algo muy distinto en los modelos De Soto Seis Airstream: el digno compañero del De Soto Airflow. El surtido de estos automóviles comprende: el Sedán de 4 Puertas, el Sedán de 2 Puertas, el Sedán Turismo de 4 Puertas con baúl integral, el Sedán de 2 Puertas con baúl integral, el Cupé de Asiento Exterior y el Cupé de Negocios.



● El nuevo De Soto Airstream es absolutamente cómodo y facilísimo de conducir. Los asientos son ajustables; los instrumentos, colocados en el tablero son grandes, legibles e indirectamente iluminados. El ventilador del cubretablero, el cenicero y el pequeño compartimiento para guantes son otras características de absoluta conveniencia.

● La nueva carrocería toda de acero es más amplia... los asientos son más anchos y profundos... y el sistema de ruedas delanteras independientes, los nuevos muelles posteriores de hojas ahusadas y el nuevo arreglo de la redistribución del peso, producen una comodidad en la marcha extraordinaria.

● El nuevo De Soto Seis Airstream Sedán Turismo de 2 Puertas con baúl integral demuestra cómo estos elegantes automóviles se adhieren al famoso principio Airflow.



EL NUEVO DE SOTO AIRFLOW

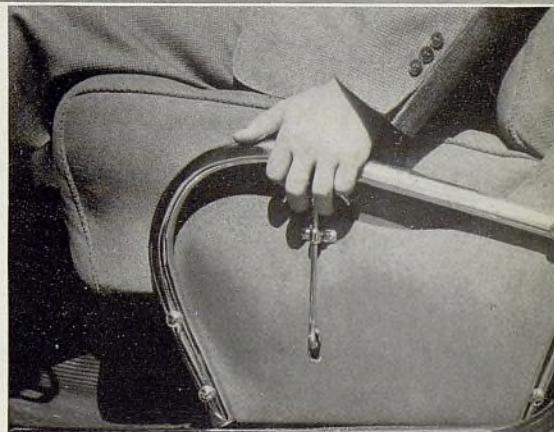


● EL De Soto Airflow que fué una sensación el año pasado continua, ahora más que nunca, llamando poderosamente la atención. Nuevos refinamientos le han dado mayor belleza. Sus émbolos anódicos, su cambio de marchas sincrosilencioso, su sobremultiplicación automática y su eje posterior "Hypoidal", son características muy ventajosas que le han sido añadidas.

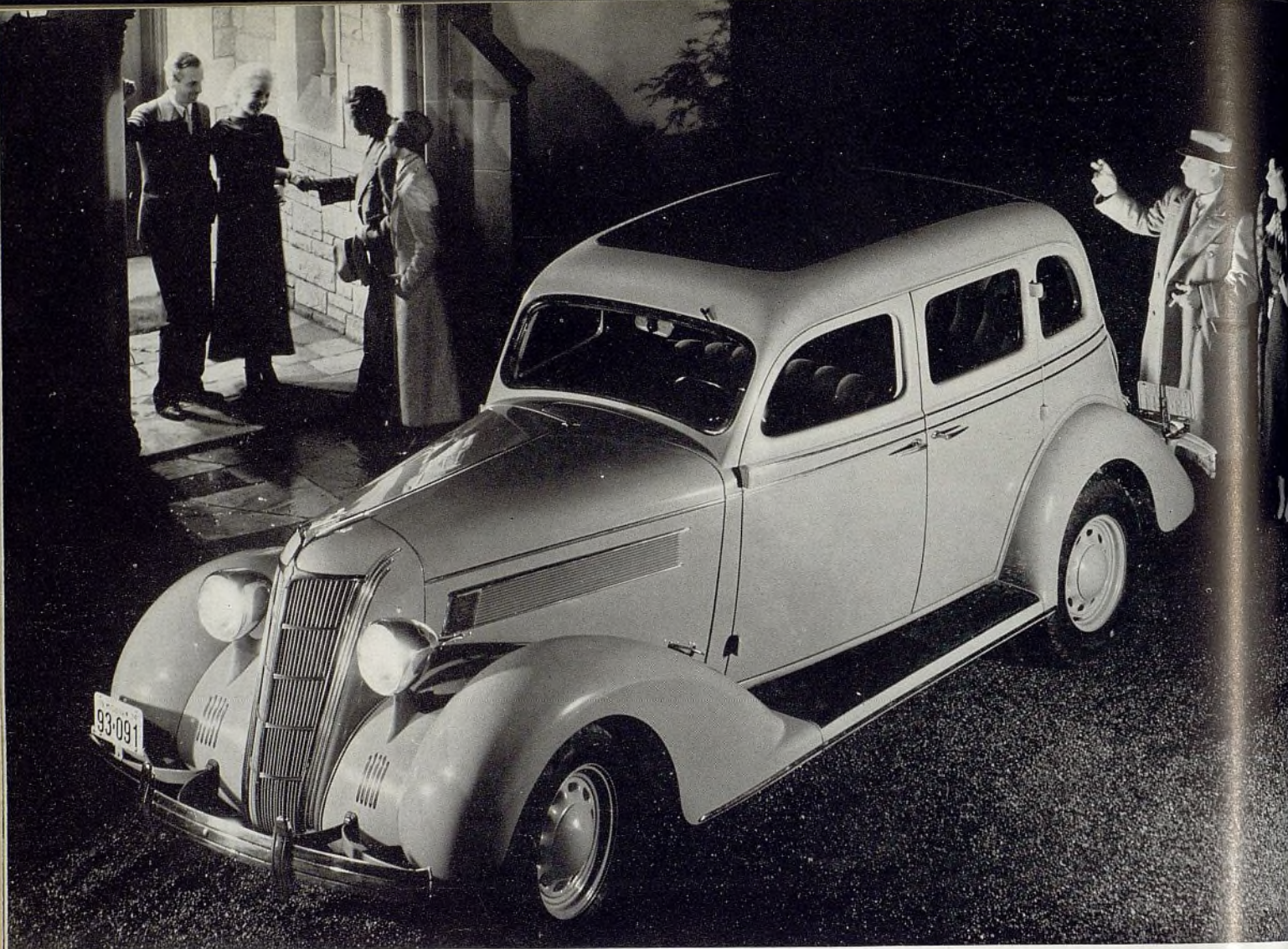
● Todo el mundo admira al De Soto Airflow Sedán de 4 Puertas, en el que holgadamente se acomodan seis personas adultas. Los otros modelos son: el Sedán Urbano de 4 Puertas y 6 Pasajeros; el Cupé de 6 Pasajeros; y el Cupé de Negocios.

● El asiento delantero es instantáneamente ajustable. Basta con mover una palanquita colocada en el lado izquierdo para que el asiento se mueva fácilmente para adelante o para atrás. Esta operación puede hacerse con toda facilidad aun cuando el coche vaya caminando.

● Una de las características predominantes del De Soto Airflow es su comodidad en la marcha y su amplio y lujoso interior. Los asientos son anchos, bien mullidos y acomodan holgadamente a tres personas adelante y atrás. Su rico y elegante tapizado, sus asientos con bastidor al cromo y sus atractivas guarniciones, hacen de éste un automóvil muy lujoso.



Ayuntamiento de Madrid



● El nuevo Chrysler Airstream es el prototipo de lo elegante y lo moderno. Sus líneas son aerodinámicas sin que en todo su contorno exista algo que retarde su velocidad al hacer frente a las corrientes de aire.

CHRYSLER AIRSTREAM DE SEIS Y OCHO CILINDROS

● Los nuevos automóviles Chrysler Airstream de Seis y Ocho Cilindros son los coches compañeros de los nuevos y ya famosos Chrysler Airflow. Estos nuevos automóviles engloban muchas de las características extraordinarias de los soberbios modelos Airflow, inclusive su comodidad en la marcha. Esta característica ha nacido mediante una combinación de mejoras, tales como la redistribución del peso, el sistema de ruedas delanteras independientes, los nuevos muelles posteriores de hojas ahusadas y el estabilizador de viraje.



● El asiento delantero es amplio y cómodo, pudiendo acomodarse fácilmente tres pasajeros. Su holgura es, además, algo notable.

● Las guarniciones son de un gusto exquisito. La tapicería es de telas muy ricas de la calidad más alta y modernamente acabada. El descansabrazos es otra de sus características de mayor conveniencia.



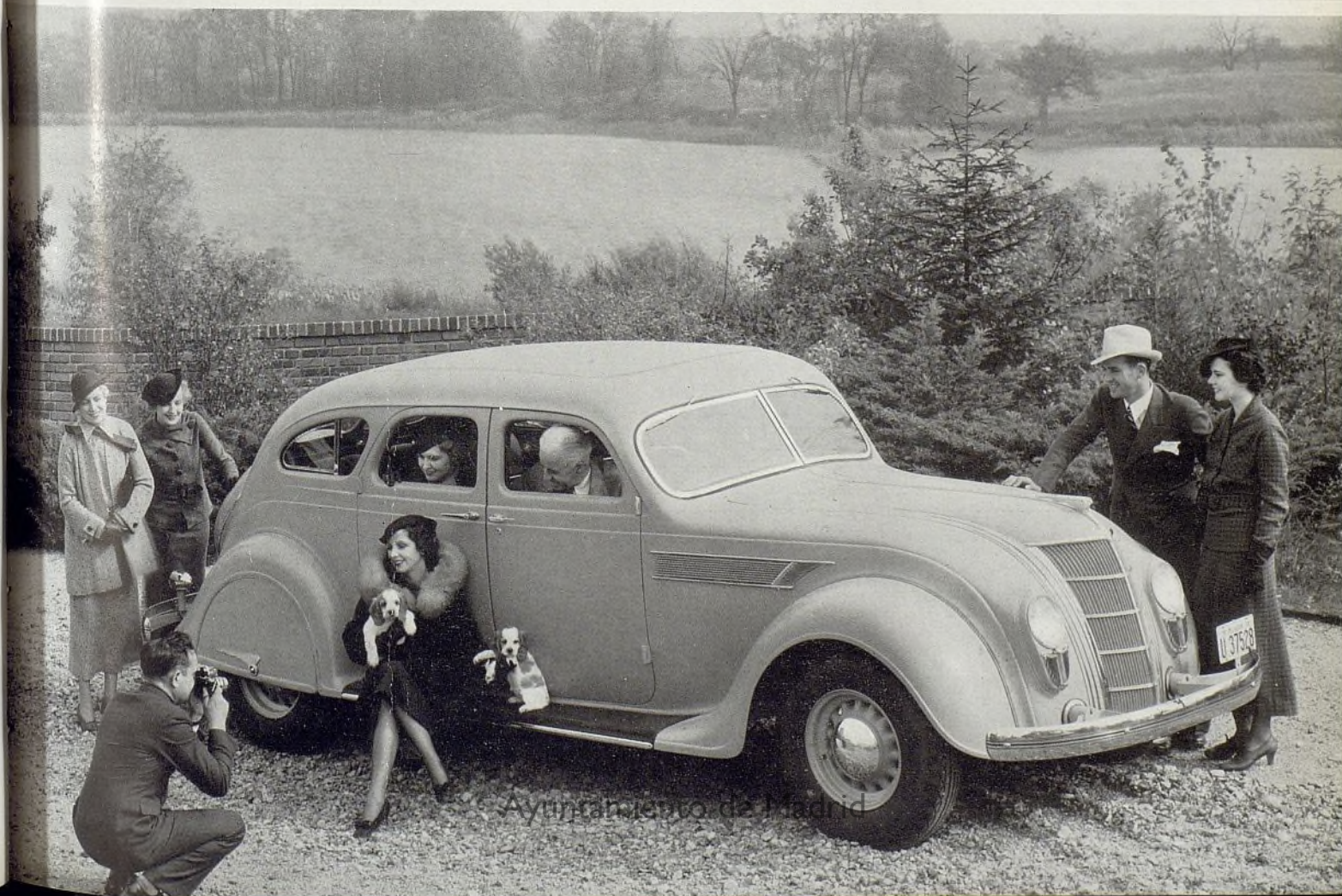
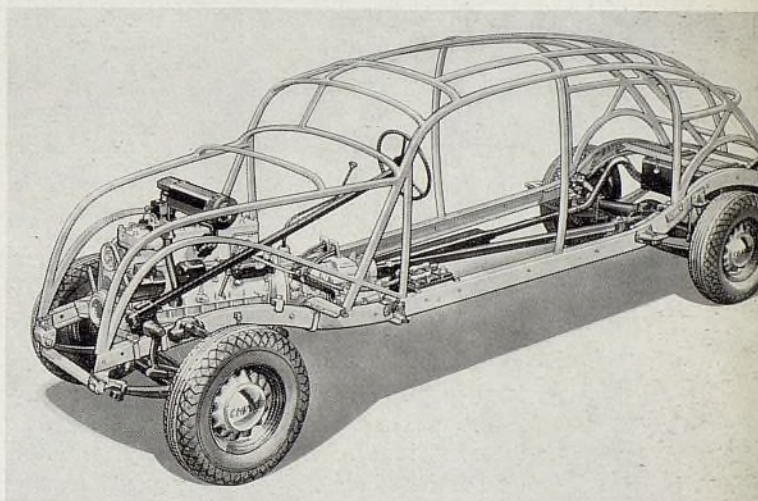
CHRYSLER AIRFLOW

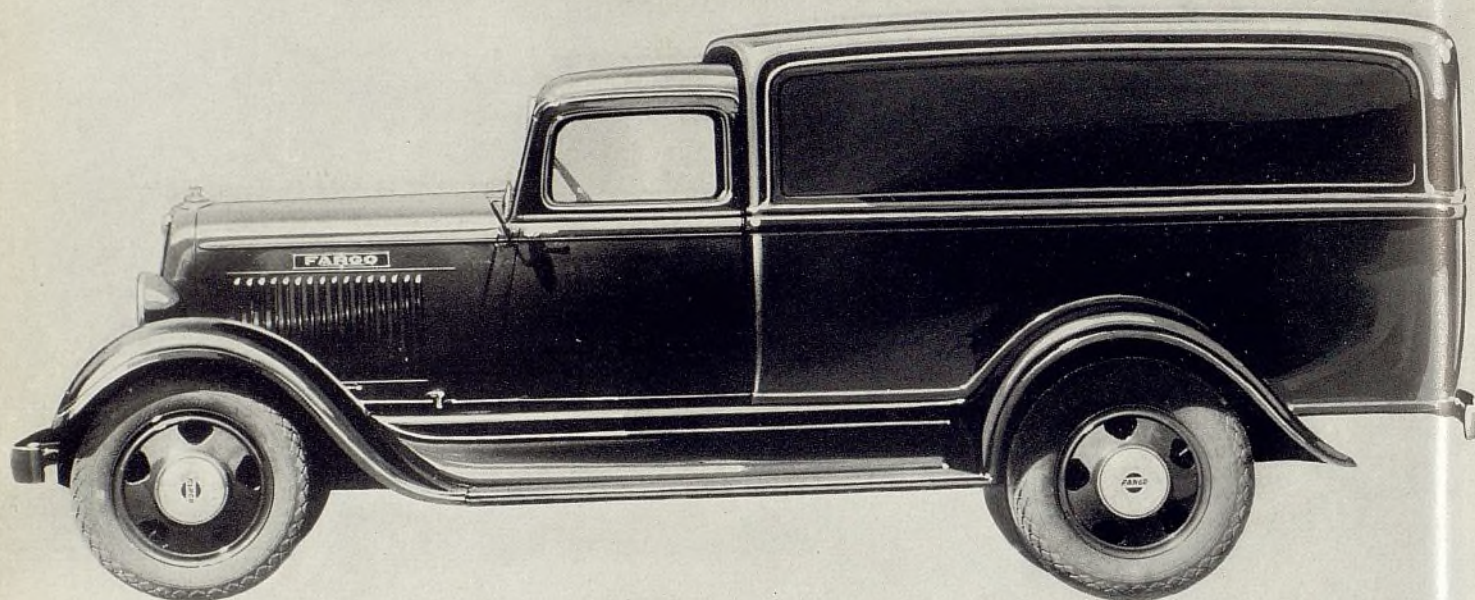
● El éxito de los automóviles Chrysler Airflow continua siendo la nota del momento. Más elegante y más hermoso, diariamente se conquista un sinnúmero de fervientes admiradores. Ningún otro automóvil ni siquiera pueda imitar la comodidad en la marcha del Chrysler Airflow. El surtido comprende: el Airflow Ocho, el Airflow Imperial Ocho, el Airflow Imperial Ocho con Chasis Grande, y el Airflow Custom Imperial Ocho.

● Tanto en el asiento delantero como en el posterior, tres personas pueden viajar cómodamente. Su amplitud es extraordinaria. Además, convenientemente instalados van unos asideros, dos descansapiés alfombrados y dos descansabrazos.

● En el Chrysler Airflow toda la estructura, la carrocería y el bastidor, forman una unidad completa. La carrocería, además, va reforzada con tirantes de acero. Los pasajeros se acomodan entre los ejes en el punto donde el movimiento perpendicular es mínimo. Este es el automóvil más seguro y más rígido que se haya construido.

● El nuevo Sedán Airflow Imperial Ocho es la última palabra en materia de perfeccionamiento en automóviles. Sus elegantes guarniciones brindan un nuevo toque y un nuevo concepto de lo que es un automóvil lujoso. Los asientos son suaves y mullidos, las puertas son bastante anchas, y, además, detrás del asiento posterior va oculto un compartimiento para el equipaje.

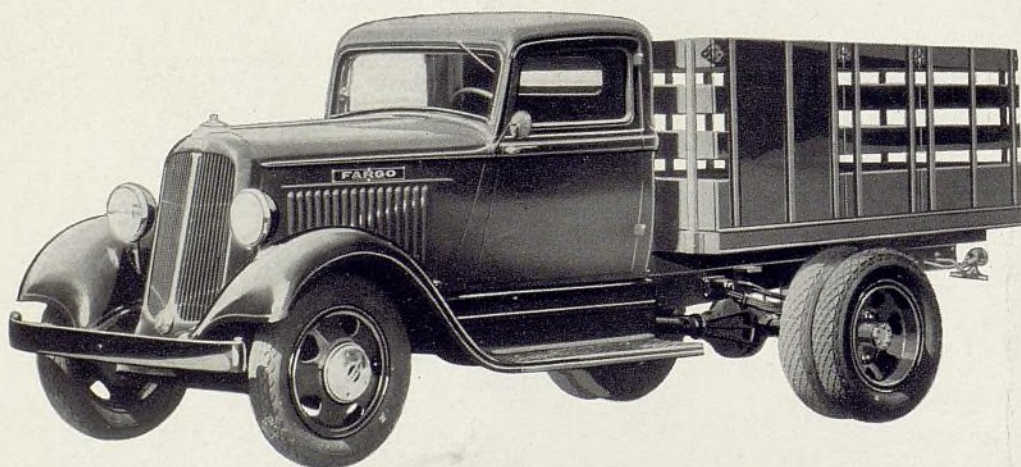




CAMIONES FARGO

Por todo el mundo la marca Fargo desempeña una gran variedad de trabajos, desde el acarreo de mercancías de poco peso hasta el transporte de cargas pesadas. Construídos por la Chrysler, los camiones Fargo pueden rendir año tras año, un funcionamiento económico y sin interrupciones. Esta es la razón por la cual muchos dueños y explotadores de camiones saben que la marca Fargo es la solución de sus problemas de transporte.

● Para el servicio comercial el buen aspecto también es de grandísima ventaja en un vehículo. La carrocería de este modelo es construída de una sola pieza de acero. Las puertas son anchas y perfectamente ajustadas. Los asientos son muy durables. Los camiones Fargo son tan suaves de conducir como un automóvil de pasajeros.



● La fuerte carrocería de adrales montada sobre un chasis Fargo, hace de esta unidad un vehículo adecuado para toda clase de trabajos. Va dotado de un motor de seis cilindros que desarrolla 70 H. P., tiene frenos hidráulicos en las cuatro ruedas, cigüeñal equilibrado y contrapesado, engastes de acero de herramientas para las válvulas de escape, y otras muchas características que hacen de él un valor intrínseco extraordinario entre TODOS los camiones.

CHRYSLER CORPORATION—EXPORT DIVISION
DETROIT, MICHIGAN, E. U. A.

● Quizá la representación de alguna de nuestras marcas esté disponible en su localidad. Comuníquese Ud. confidencialmente con cualquiera de nuestros distribuidores establecidos en su territorio o directamente con la Chrysler Corporation, Export Division, Detroit, Michigan, E. U. A., pidiendo una información completa.

Ayuntamiento de Madrid

PARA OBTENER **GANANCIAS** en la REHABILITACION DE ASIENTOS DE VALVULAS

Las reparaciones de válvulas y asientos de válvulas representan como el 72% del dinero que se gasta en la rehabilitación del motor. En el "Ro-To" y en el "Insert-o", la Van Norman presenta el equipo más adelantado para hacer esta clase de trabajo.

EL INSERT-O VAN NORMAN

El juego va dispuesto en caja metálica portátil

El Insert-o Van Norman es un equipo completo para repasar, insertar y embutir en el bloque del motor los anillos de asiento de válvula de nuevo tipo.

El Insert-o se encarga de la instalación completa de los anillos de asiento de válvula—con exactitud absoluta.

Para el repaso, inserción y embutimiento se emplean pilotos de extensión Van Norman de tipo corriente. El mismo tipo de piloto se utiliza en el equipo Ro-To para el esmerilado del asiento de la válvula. Por esta razón, durante todo el trabajo de rehabilitación del asiento de la válvula, no hay necesidad de quitar el piloto de la guía, lo que es una garantía adicional de exactitud.

EL RO-TO VAN NORMAN

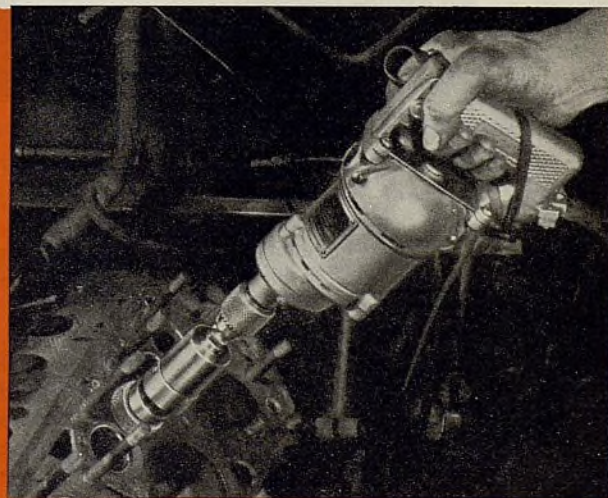
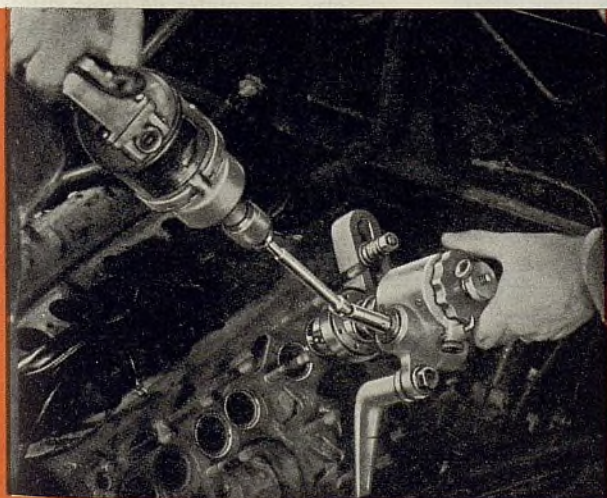
El juego va dispuesto en caja metálica portátil

El equipo Ro-To para el esmerilado del asiento de la válvula se hace funcionar perfectamente con un taladro eléctrico de $\frac{1}{4}$ de pulgada, sin necesidad de propulsión de alta velocidad. Se eliminan el calor resultante de alta velocidad, el desgaste excesivo y la rotura de la piedra amoladora.

El equipo Ro-To, con piedras amoladoras de diferentes grados y tamaños, esmerila correctamente los asientos de hierro fundido, los de acero, los de estelita y los soldados autógenamente.

Recomendamos el juego Ro-To Universal No. 2, a causa de que sirve para casi el 85% de todos los automóviles, camiones y ómnibus. Este juego comprende la máquina principal, aderezador de piedra amoladora, juego de piedras amoladoras o esmeriladoras y juego de pilotos.

Sírvase pedirnos circulares descriptivas de estos dos modernos equipos para hacer mejores trabajos de rehabilitación de válvulas.



"EL EQUIPO VAN NORMAN ES SIEMPRE LUCRATIVO"

VAN NORMAN MACHINE TOOL CO.

SPRINGFIELD, MASS., E.U.A.

Representante para la Exportación: THE STANLEY ELECTRIC TOOL CO.
100 Lafayette Street, Nueva York, N. Y., E.U.A.

Representante en la Argentina
MARIANO FERNANDEZ, Viamonte 1035, Buenos Aires

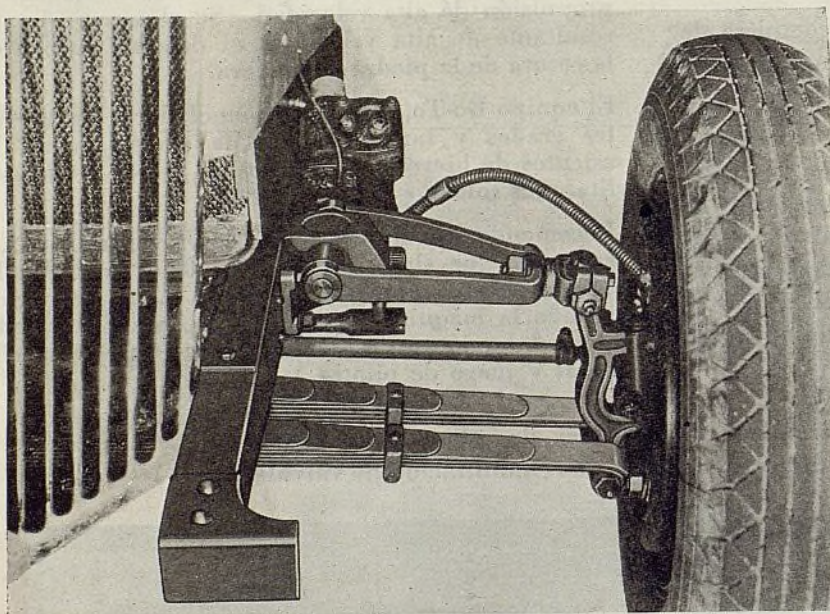
Representante en el Uruguay
CLERICETTI & BARRELLA, Montevideo

Abril, 1935

Ayuntamiento de Madrid



Modelo en ensayo con suspensión independiente en las cuatro ruedas



Construcción de la sección delantera, con amortiguadores especiales

La suspensión independiente, con muelles de hoja o lámina, en las cuatro ruedas, y bastidor provisto de "espina dorsal" tubular a estilo de "espoleta de puchuga", constituyen los rasgos principales del más reciente automóvil experimental desarrollado cooperativamente en beneficio de la industria por el Leaf Spring Institute.

El automóvil, en virtud de los numerosos nuevos detalles mecánicos que lo caracterizan y cuya descripción no podemos ahora divulgar, representa, sin duda alguna, el más interesante de todos los productos desarrollados, sobre base cooperativa, en beneficio de la industria automotriz norteamericana. Todo el trabajo ha estado a cargo del Leaf Spring Institute y forma parte del programa de estudio sobre la suspensión independiente que esta or-

ganización ha venido desarrollando desde hace varios años.

Mientras los modelos de automóviles refinados por el Leaf Spring Institute, en años pasados, fueron nada más que adaptaciones a las prácticas corrientes, el más reciente de 1934 representa una innovación radical completa. Para la realización de esta brillante obra, el Leaf Spring Institute ha contado con la cooperación de casi todos los principales fabricantes nacionales de piezas y accesorios para automóviles. De ellos también ha obtenido toda la información técnica del caso.

Uno de los factores que indudablemente ha propendido mucho al desarrollo del nuevo modelo de automóvil, es la recepción cordial con que el público ha acogido la suspensión delantera independiente de las ruedas delanteras,

Suspensión Independiente de las Cuatro Ruedas Con Muelles en Todas Ellas

que se incluye en muchos de los vehículos de 1934.

El nuevo tipo de suspensión independiente, para las cuatro ruedas, no se aparta mucho, en principio fundamental, del corriente, aplicado a las dos ruedas delanteras, que ya conocemos, y que hemos detalladamente descrito en número pasado de esta revista. El nuevo sistema comprende un muelle doble transversal, el uno detrás del otro, con ojetes de doble sujeción, para mayor seguridad de funcionamiento.

Arriba de los muelles y extendiéndose desde el bastidor hasta el soporte de muñón, hay varillas ranuradas, que forman, entre sí, un paralelogramo, el cual queda sujeto a limitados cambios, por efecto de la marcha, contando con la adicional ventaja de una variación mínima de comba bajo la deflexión del muelle.

Los muelles de hoja o lámina están provistos de asientos o soportes progresivos, para acortar la longitud efectiva del muelle bajo las grandes deflexiones. Esta reducción es como de una pulgada de la deflexión del muelle medida de su posición normal.

Para la marcha sobre pavimentos suaves, la reducción de la deflexión es, por supuesto, mucho menos de una pulgada, lo que permite al muelle un movimiento de máxima independencia. Cuando aumenta la deflexión, debido a fuertes rebotes sobre el camino, se reduce la longitud efectiva del muelle, es decir, se aumenta automáticamente la tensión del muelle.

Este principio mecánico se aplica



EL CAMINO ESTA DESPEJADO PARA MAYORES GANANCIAS EN 1935

FÁCIL DE USAR FÁCIL DE VENDER



Limpiador y Pulimento
—Un maravilloso pulimento líquido nuevo. Sencillamente se frota y limpia. Quita toda la película de mugre y restaura el lustre y la belleza originales, con suma rapidez y facilidad.

Cera Duco—Conserva el lustre por varios meses. Forma una película dura, lustrosa y transparente, que evita los efectos del tiempo sobre el acabado. Impide la adhesión de polvo. Protege la belleza del acabado. Fácil de usar. Ahorra tiempo y esfuerzo al dueño de automóvil.

Hay ganancias en los Productos No. 7

* LIMPIADOR Y PULIMENTO DUO

Ofrezca a su clientela este admirable, fácil y económico método de conservar el color y la belleza originales de los acabados de automóviles. Su clientela le agradecerá su recomendación de estos nuevos productos du Pont, el limpiador y pulimento y la cera Duco.

En la venta de estos apetecidos Productos No. 7 hallará Ud. nuevas y rápidas ganancias.

Los presentes y otros productos comprendidos en el surtido No. 7 son los preferidos y usados por millones de dueños de automóviles. Téngalos en existencia y exhibalos. Entre otros artículos lucrativos se hallan el pulimento Duco, el negro de rotoque, el tapador de capota, el acabado de capota de automóvil, la cera de ca-

* CERA DUO

pota de automóvil y el limpiador de radiador. También es muy ventajoso el nuevo líquido para limpiar la tapicería de automóviles, llamado du Pont Tri-Clene. Para información completa sobre estos populares productos du Pont, sírvase comunicarse con la oficina más cercana de las anotadas aquí.

E. I. DU PONT DE NEMOURS & CO., INC.

División de Acabados

Oficina de Ventas de Exportación: Parlin, N. J., E.U.A.

Pida información detallada a la firma más cercana a su localidad de las anotadas abajo.

ARGENTINA—H. H. Lank, Reconquista 336, Buenos Aires.

BRASIL—E. C. Kuehl, c/o S.A. du Pont do Brasil, Rua dos Ourives 92, Rio de Janeiro.

MÉXICO—E. W. Sours, Jr., c/o du Pont S.A., Avenida Uruguay 55, México, D.F.

PUERTO RICO—W. J. Rust, c/o F. W. Lehmer, Inc., Box G, Puerta de Tierra, San Juan.

FRANCIA—C. E. Michaux, 14 rue Lincoln, Paris VIII.

ISLAS FILIPINAS—F. J. True, c/o Macondray & Co., China Bank Building, Manila.

DISTRIBUIDORES Y REPRESENTANTES

ARGENTINA—H. W. Peabody & Cia., Argentina, Ltda., Buenos Aires. BOLIVIA—C. F. Gundlach, La Paz. BRASIL—Westphalen, Bach & Krohn. Bahia; Campos Salles & Cia., São Paulo; Leão & Cia., Recife; Mestre & Blatze, J. C. Moreira & Cia., Rio de Janeiro; Importadora de Ferragens, Para; Fernandes Junior & Cia., Ceará. CHILE—Santiago Pérez C., Santiago; Reitze & Benitez, Valparaíso. COLOMBIA—Carlos Salgado Jaime, Bogotá; Juan Puttfarcken, Cali; C. E. Halaby & Co., Medellín; Francisco Gutiérrez T., Barranquilla. COSTA RICA—Manuel Montejo, San José. CUBA—Cia. Cubana de Importación, Habana. CURACAO—El Louvre SA, Willemstad. ECUADOR—L. A. Lavalle, Quito; Miguel Cuelon J., Guayaquil. EL SALVADOR—Armando Frenkel, San Salvador. ESPAÑA—La Aceltera Exportadora, S.A., Barcelona. GUATEMALA—Charles W. Qualman, Suc., Guatemala. HAITI—Mallebranche, Gentil, Bogat & Co., Port-au-Prince. HONDURAS—Louis Caron, San Pedro Sula. ISLAS CANARIAS—J. González Suárez, Las Palmas. ISLAS FILIPINAS—Macondray & Company, Manila. MÉXICO—Cia. Comercial Importadora, S.A. Sucr., México, D.F. Garza Hermanos, Torreón. Julio Molina, Pont, S. en C. Merida, Yuc. NICARAGUA—F. A. Pellas & Co., Ltd., Managua. PANAMA—Guardia & Co., Ltd., Panamá. PORTUGAL—Bethencourt Brothers, Ltd., Lisboa. PUERTO RICO—F. W. Lehmer, Inc., San Juan. REP. DOMINICANA—Santo Domingo Motores Co., Santo Domingo. URUGUAY—Clericetti & Barrella, Montevideo. VENEZUELA—Santana & Cia., Suc., Caracas; J. & H. D. C. Gomez, Maracaibo.

*DUO y el óvalo de marca comercial du Pont están registrados como propiedad de la E. I. du Pont de Nemours & Co., Inc., para identificar sus materiales de acabado.

también a la suspensión de las ruedas traseras, pero con ciertas variaciones muy interesantes e ingeniosas, cuyos detalles no podemos todavía presentar al lector. La suspensión trasera, sin embargo, comprende muelles dobles transversales y asientos o soportes progresivos.

Por supuesto, en una obra cooperativa, como es el presente nuevo modelo de automóvil, se presentan numerosos problemas de proyecto y construcción y finalmente, de conservación mecánica o reparación. Todos estos problemas han sido resueltos con la cooperación de numerosas fábricas de piezas y accesorios, que participaron en la importante obra del Leaf Spring Institute. Un caso típico de un difícil problema resuelto con suma facilidad lo tenemos en el método de instalación de los extremos del muelle en los soportes o brazos del muñón.

Es evidente que el empleo de dos muelles paralelos implicaría una exactitud máxima en lo tocante a la longitud de cada uno y método de construcción e instalación, todo lo cual tendría el efecto de aumentar el costo neto de la instalación. Gracias al estudio cooperativo, se ha ideado un ingenioso buje excéntrico y pasador, cuya utilización permite una amplia escala de variación en longitud, en lo que atañe a la fabricación, además de facilitar mucho el ajuste manual de la comba e inclinación.

Acerca del nuevo bastidor con espina dorsal tubular y doble espoleta de pechuga, la idea entrañada en esta construcción no es una novedad, sino una modificación, pues, en tipo un tanto reformado, se ha venido usando desde hace algunos años. El único defecto del tipo hasta ahora empleado ha sido su complicada construcción y su elevado costo fabril.

El nuevo automóvil experimental

representa, en resumidas cuentas, todo lo de bueno de los modelos corrientes, más las más recientes modificaciones o innovaciones destinadas al mejoramiento de funcionamiento, simplificación de la conservación mecánica y facilidad y economía de producción fabril. El bastidor del nuevo modelo es, por esta razón, de construcción más sencilla y resistente, y por otra parte, mucho más liviano que el de los tipos corrientes.

Esperamos que, dentro de poco, el Leaf Spring Institute nos suministrará información detallada sobre el nuevo modelo.

¡Vaya a Dónde Quiera por Omnibus!

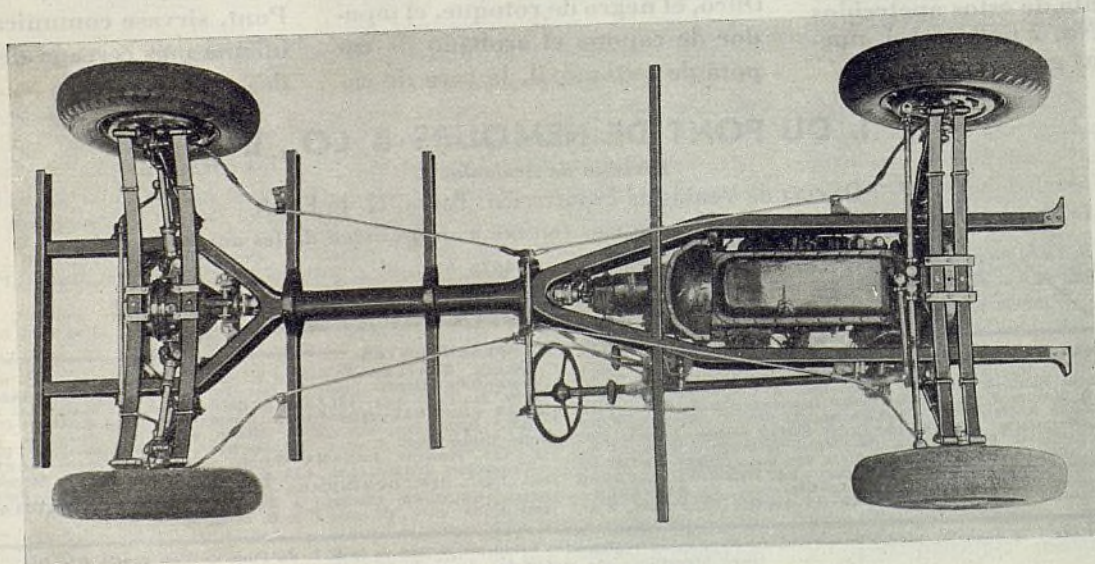
(Continuación de la página 17)

cante representan 5,09 millas por galón de gasolina y 138,19 cuartos de galón de aceite.

Los datos siguientes dan en detalle el costo de la conservación mecánica de una brigada de ómnibus.

	Fraciones de centavo de dólar por cada milla de ómnibus
(1) Superintendente de conservación de taller y equipo: (Sueldo del superintendente a cargo de la conservación, ayudantes, capataz y empleados de oficina).....	0,396
(2) Conservación de edificios, inmuebles y terrenos.....	0,04165
(3) Conservación de carrocerías de ómnibus: (Reparaciones y pintura, trabajo y materiales y también accidentes, reparaciones y reformas no capitalizadas).....	0,1205
(a) Pintura.....	0,00815
(b) Vidrio.....	0,00422
(c) Asientos y cubiertas de asientos.....	0,00472
(d) Puertas y mecanismos reguladores de puerta.....	0,00584
(e) Calefacción.....	0,00523
(f) Cajas de billetes y otros útiles similares.....	0,0924
(g) Otras reparaciones de carrocería.....	1,095
(4) Conservación de chasis de ómnibus: (Desmontaje y reparaciones, trabajo y materiales —materiales y trabajo de afuera solamente).....	

(a) Sistema de propulsión:	
1. Motor, incluyendo carburador, tubo de escape y silenciador.....	0,1262
2. Cambio de marcha y embrague.....	0,0312
3. Eje trasero, sin incluir frenos, tambores de frenos y ruedas.....	0,0279
4. Árboles propulsores, universales y cojinetas.....	0,00234
5. Ajuste y forradura de frenos (incluyendo tambores y mecanismo de gobierno, pero sin incluir compresores de aire).....	0,0675
6. Compresor de aire.....	
(b) Sistema de dirección (incluyendo pivote y buje).....	0,00315
(c) Eje delantero.....	0,0036
(d) Tapacubos (tres).....	0,00283
(e) Sistema de combustible:	
1. Reparación del depósito	0,006
2. Tubería, conexiones y mecanismo de alimentación.....	0,0016
(f) Muelles y amortiguadores.....	0,0157
(g) Sistema de enfriamiento, incluyendo radiador y bomba de agua.....	0,0217
(h) Piezas de caucho de amortiguadores, incluidas en (f).....	
(i) Sistema eléctrico. Costos incluidos en (1).....	
1. Sistema de encendido y alambrado.....	0,00111
a. Ciudadano y reparación de acumulador, incluyendo carga.....	0,0002
b. Distribuidor, reparaciones, piebas, incluidas en (c).....	
c. Reparaciones de magneto y piezas.....	0,028
2. Motores de arranque y generadores (incluyendo reguladores de voltaje, cadena de propulsión y amperímetro).....	0,0181
3. Otros instrumentos eléctricos y lentes.....	0,00125
4. Luces y alambrado del chasis y carrocería.....	0,0146
5. Sujetadores de capó de motor.....	
(5) Conservación del equipo de taller y garaje: (ciudadano de herramientas y máquinas—trabajo y materiales).....	0,0262
(6) Conservación y explotación de vehículos de auxilio: (Reparaciones, abastecimientos, combustible, lubricante y neumáticos).....	0,0249
(7) Otros gastos de taller: (luz, calefacción, fuerza y cuidado	0,103
(8) Sueldos a empleados de garaje (Inspección, engrase, lavado, etc.).....	0,1937
(9) Abastecimientos de garaje y gastos: (alumbrado, calefacción, agua, jabón, grasas y otros).....	0,1482
(10) Almacén, gastos y trabajo: (empleado, gastos de transporte de materiales y otros).....	0,0006



Vista de abajo para arriba, del chasis de ensayo LSI



DESARROLLE
GRANDES VENTAS y
GANANCIAS con
la PROTECCION
DE ALTA VELOCIDAD
del **VEEDOL**



Los clientes satisfechos promueven ganancias por el creciente consumo que aseguran. Llene la caja del cigüeñal de sus motores con aceite Veedol y satisfará las necesidades de las altas velocidades de hoy día mejor que con todo otro lubricante. La *película de protección* de temperatura y recorrido que el Veedol provee es su seguridad de clientela satisfecha.

Si Ud. se interesa en las posibilidades de ganancias que ofrece el Veedol, a las cuales dan fe sus concesionarios satisfechos en más de 55 países, póngase en comunicación con nuestro concesionario más cercano o escriba directamente a The Tide Water Oil Co., 17 Battery Place, Nueva York, N. Y., E. U. A.

VEEDOL
ACEITE DE MOTOR

DEL MÁS FINO PENSILVANIA, RESISTENTE AL CALOR

DISTRIBUIDORES TIDEWATER

Bolivia, La Paz
C. F. Gundlach
Chile, Magallanes
Sociedad Anónima Ganadera y Comercial
Chile, Santiago
Santiago Perez, C.
Colombia, Barranquilla
Breuer Möller & Co., Sucs.
Colombia, Bogotá
M. C. & Alberto Isaza
Colombia, Cali
Cía. Nacional de Autos, S.A.

Venezuela, Carácas
Juan S. Mendoza & Cía.

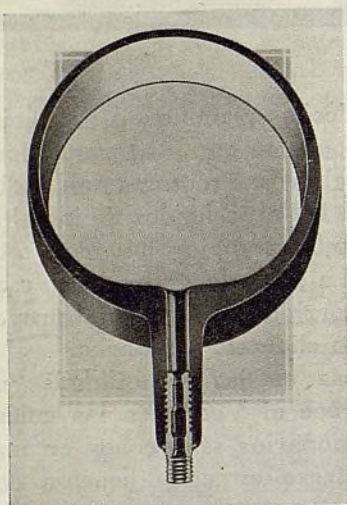
Colombia, Medellín
Felix de Bedout E Hijos
Costa Rica, San José
Costa Rica Auto Sales Corp., S.A.
Cuba, Habana
Aspuru & Company
Ecuador, Guayaquil
Enrique Maulme
Guatemala, Guatemala
John W. Hall
Honduras, Tegucigalpa
Scholes & Lozano

Venezuela, Maracaibo
Curacao Trading Co., S.A.

Lima, Perú
The Vulcan Iron Works Co., Ltd.
México, Mérida, Yucatán
Automotriz del Sureste S.A.
México, México D. F.
Auto Transportes San Rafael
México, Monterrey
Cía. Monterrey de Automobiles, S.A.
Puerto Rico, San Juan
West India Machinery & Supply Co.
Salvador, San Salvador
Borghi, B. Daglio & Co.

Cámara de Aire a Prueba de Incisión

Una nueva cámara de aire, de color negro, a prueba de incisión y de escape, es uno de los más recientes productos de la Firestone Tire & Rubber Co., Akron, Ohio. Se dice que es a prueba de incisión a causa de que está hecha de una composición especial de caucho, de color negro, similar a la que se emplea en la superficie de rodadura de



la cubierta, llevando, además una base de espesor extraordinario. La dureza del material y el espesor de la base no sólo impiden las incisiones, sino que resisten también las cortaduras y el desgaste prematuro, dando a la cámara una duración muy prolongada. Su forro de una especial composición de plata, que sirve para tapar el caucho, evitando el escape de aire, y un vástago enteramente de caucho, vulcanizado en la misma cámara, formando parte integrante de ésta, hacen que esta cámara sea a prueba de escape.

Anillo o Aro de Embolo

La American Hammered Piston Ring Co., Baltimore, Md., está fabricando un nuevo tipo de anillo o aro de émbolo, que llama anillo de fuerza flexible y de canal flexible. Este anillo cierra la cámara de explosión por medio de aceite bajo presión regulada. El gobierno se asegura por una ranura de presión de aceite en la cara del anillo, con orificios científicamente calculados en el lado de bajada. Cuando el émbolo baja, el aceite recogido de la pared del cilindro para por estos orificios, recorriendo la completa circunferencia de la ranura de presión. Esta acción de restregamiento se efectúa en la pri-

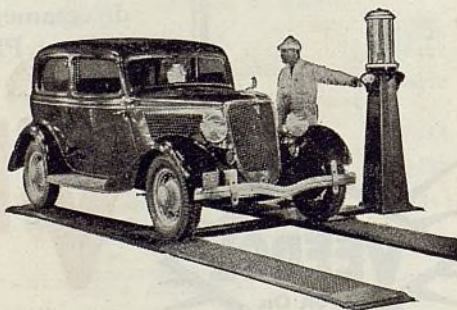
NUEVOS Productos

mera baja del émbolo y aumenta con la velocidad del motor. De este modo se establece una presión de aceite en la ranura de presión, que está en relación directa con la velocidad del motor. Esto provee un cierre positivo sin necesidad de alta tensión.

En la carrera de subida del émbolo, los orificios de la canal quedan libres de presión y por ellos pasa entonces una correcta cantidad de aceite a lubricar la pared del cilindro.—Departamento de exportación, 461 Eighth Avenue, Nueva York, N. Y.

Ensayador de Alineación de Frenos

La Weaver Mfg. Co., Springfield, Ill., anuncia un nuevo equipo que comprende todas las ventajas del ensayador de frenos y del indicador automático de alineación de ruedas que fabrica la misma compañía, con la adicional conveniencia de que el grupo completo



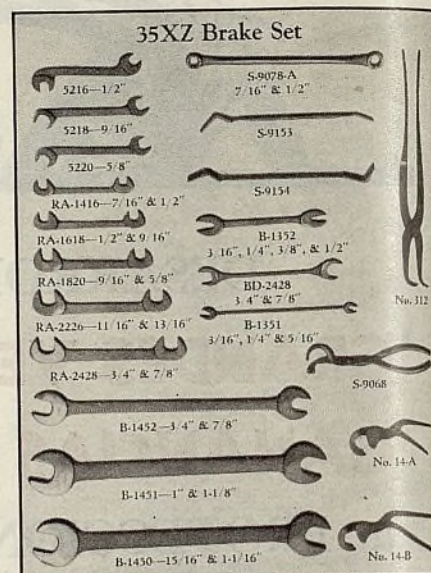
ocupa menos espacio y cuesta menos. El ensayador verifica la desviación de las ruedas, y mide la fuerza de cada freno en el momento de su aplicación o parada. Todas las indicaciones quedan visibles.

En una convención de tres días organizada por 115 miembros y representantes de la Champion Spark Plug Co., para celebrar el duodécimo quinto aniversario de su organización, R. A. Stranahan, presidente de la compañía, desde su fundación, manifestó que 1935 prometía ser el año más notable en toda la historia de la empresa.

La Hexcel Radiator Co. anuncia que ha mudado sus fábricas y oficinas de Milwaukee a Racine, Wis., donde quedará permanentemente establecida.

Llaves para Frenos

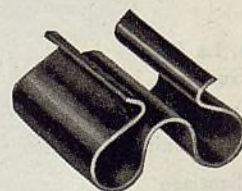
La Snap-On Tools, Inc., Kenosha, Wis., anuncia un completo nuevo surtido de llaves para frenos, que suministra en la conveniente forma de juego.



Entre estas llaves se incluyen varias para ciertos tipos especiales de freno, además de las corrientes de servicio universal. También se incluyen alicates para extraer e insertar los resortes y para ajustar frenos hidráulicos. La fábrica dice que el presente juego responde al 95% de todos los requisitos del taller. Departamento de exportación: 59 Pearl Street, Nueva York.

Extensor de Embolo

Este extensor de émbolo sirve para rehabilitar los émbolos con cuerpo hendido o seccionado, de aluminio, que se emplean en los motores modernos. Corrige la deformación del cuerpo, mante-



niéndolo en su forma primitiva. Agranda la ranura y al mismo tiempo produce una acción que tiende a conservar el émbolo a perfecta escuadra con el pasador. Su ajuste automático se obtiene mediante la misma flexibilidad del extensor.—Hastings Mfg. Co., Hastings, Mich. Departamento de exportación: 5716 Euclid Avenue, Cleveland, Ohio.



Un Servicio completo en todo lugar donde hay automóviles



Este es, precisamente, el método que hemos implantado para vender nuestras piezas de repuesto en todo lugar del mundo donde hay automóviles.

El surtido McQuay-Norris comprende todas las piezas de repuesto que se necesitan para las principales reparaciones. Es el único surtido completo de piezas de repuesto fabricado bajo normas de calidad uniforme y vendido mediante una organización de alcances internacionales.

Se emplea, como equipo original, por importantes fabricantes de automóviles.

McQUAY-NORRIS MANUFACTURING CO.

Oficinas principales: St. Louis, Mo., E.U.A.

Departamento de exportación: 39 Water St., Nueva York, E.U.A.

Fábricas: St. Louis, Indianapolis, Connersville, Ind., (dos) y Toronto, Canadá.

McQUAY-NORRIS

PISTON RINGS • PISTONS • PINS • VALVES • BEARINGS • PUMP PARTS • BOLTS • BUSHINGS

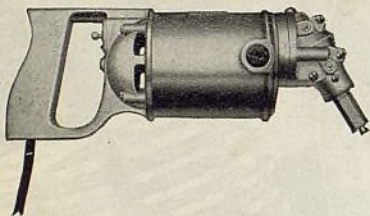
ANILLOS DE EMBOLOS : EMBOLOS : PASADORES : VALVULAS : COJINETES : PIEZAS PARA BOMBAS : PERNOS : BUJES

Abril, 1935

Ayuntamiento de Madrid

Grupo de Propulsión

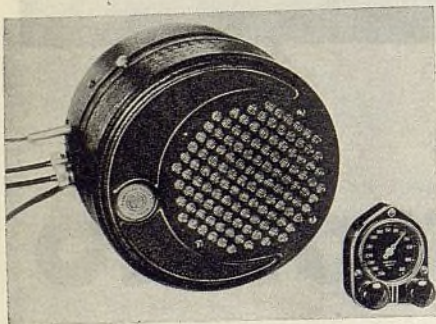
La Hall Mfg. Co., Toledo, Ohio, está ofreciendo un grupo de propulsión de alta velocidad, que imparte a su esmeriladora "Flex-Centrik" una veloci-



dad de 10.000 revoluciones por minuto, en lugar de la de 1.500 r.p.m. que tiene con la ayuda de taladro de un cuarto de pulgada. El grupo se vende por la suma adicional de \$30.

Radorreceptor de Automóvil

Los nuevos modelos de radorreceptores para automóviles anunciados por la United American Bosch Corp., Springfield, Mass., funcionan sobre el principio de vibración compensada, es



decir, que una forma curva o cilíndrica protege el tono musical contra las vibraciones o distorsiones innecesarias, permitiendo que el sonido se transmita continuamente sin la menor interrupción. Todos los alambres y piezas están agrupados en un compartimiento muy bien protegido y blindado contra los choques, etc. La selectividad de la afinación es un rasgo sobresaliente. El ruido interno se ha reducido a un mínimo. El modelo 634 tiene un nuevo tipo de regulación de sonoridad, que sostiene la intensidad en todos sus grados.

Nueva Cámara de Aire Goodyear

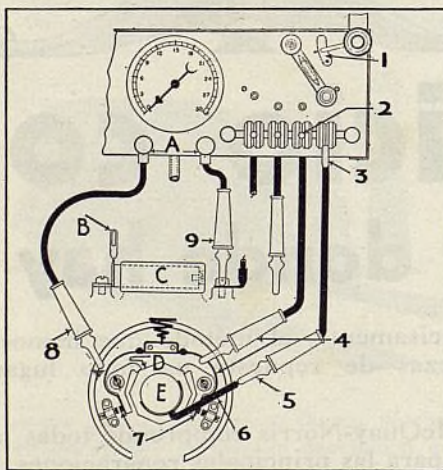
Una nueva cámara de aire de seguridad para cubiertas de neumáticos ha sido anunciada por la Goodyear Tire & Rubber Co., Akron, Ohio. Consta, en efecto, de dos tubos, el uno dentro del otro, ambos unidos en la base, con sólo un conducto de conexión entre ambos. El tubo exterior es similar en función y aspecto a la cámara de aire de tipo

NUEVOS Productos

corriente. Este tubo queda en contacto con la parte interior de la cubierta del neumático. El tubo interior o "pulmón" formado por dos capas de tela, "flota" en el primero. La cámara se infla de la manera de costumbre, y el conducto de conexión permite el paso del aire del tubo interior al exterior, de modo que, en servicio ordinario, el tubo interior flota sin sufrir tensión. Cuando ocurre reventazón, el aire se escapa del tubo exterior únicamente, pues el aire en el tubo interior tiene sólo un punto de salida, es decir, el conducto de conexión.

Analizador Mack de Encendido de Ford

Edwin D. Allmendinger, 59 Pearl Street, Nueva York, anuncia la introducción del analizador Mack especial para ensayar los contactos del distribuidor, bobina condensador y otras piezas eléctricas del motor Ford de



A—Condensador modelo. B—Desconéctese la conexión a tierra del condensador. C—Condensador. D—Leva del ruptor. E—Correte del distribuidor. 1— $\frac{3}{4}$ " salto de chispa. 2—Múevase este mango para arriba y para abajo. 3—Mango rojo abajo. 4—Unase el alambre negro al resorte de contacto. 5—Unase el alambre rojo a la conexión del distribuidor. 6—Conexión del distribuidor. 7—Separación de los contactos. 8—Alambre de ensayo a tierra del condensador. 9—alambre de ensayo del condensador

ocho cilindros en V, sin quitar el distribuidor del motor. Se dice que con este analizador resulta más exacto el ensayo, a causa de que se evita el peligro de alterar los ajustes de las piezas al reinstalarlas, además de ahorrarse tiempo por no haber necesidad de quitar el ventilador. Para efectuar el ensayo completo se requieren sólo cinco minu-

CAMIONES

(Continuación de la página 19)

compararlos acertadamente con las ventajas y otros atributos especiales de los vehículos que el representa.

Ordinariamente, el interés del comprador de camiones se concentra en los puntos siguientes:

1. Seguridad.
 - a. Proyecto moderno.
 - b. Construcción firme y durable.
 - c. Accesibilidad a todas las piezas.
2. Tracción o fuerza de arrastre.
 - a. Empleo de neumáticos.
 - b. Elección a desmultiplicaciones de engranajes.
3. Facilidad de manejo.
 - a. Facilidad de dirección.
 - b. Aceleración.
 - c. Deceleración.
 - d. Velocidad.
4. Compartimiento del conductor.
 - a. Comodidad.
 - b. Aspecto.
 - c. Construcción.
5. Caja o carrocería.
 - a. Estilo.
 - b. Construcción.
 - c. Montaje o instalación.
6. Acceso inmediato a piezas de repuesto y servicio de reparación.
7. Gastos de funcionamiento y de conservación mecánica.
8. Costo inicial.

Los comerciantes de automóviles que se decidan a aumentar sus ganancias o comisiones en la venta de camiones este año, pueden, en realidad, hacerlo. La experiencia en la venta de automóviles comprueba que la relación entre el esfuerzo y sus resultados es verdaderamente sorprendente.

Todo está en prepararse para hacerlo. La fuerza conquistadora más poderosa es el entusiasmo, la confianza, el orgullo que el vendedor de camiones refleja en su conversación con el interesado. Cada vendedor debe sentir profundamente el deseo de satisfacer al interesado suministrándole lo que este realmente necesita. Con entusiasmo y con vasto conocimiento técnico, el vendedor lleva ya ganada la mitad de la batalla antes de empezarla.

La experiencia obtenida en la venta de automóviles puede aprovecharse para vender camiones con verdadero éxito.

tos. El analizador Mack se utiliza también para sincronizar los carburadores del motor Ford de ocho cilindros en V, localizar depósitos de carbón, descubrir válvulas duras o con escape, golpes de motor, empaquetaduras dañadas y otras irregularidades.

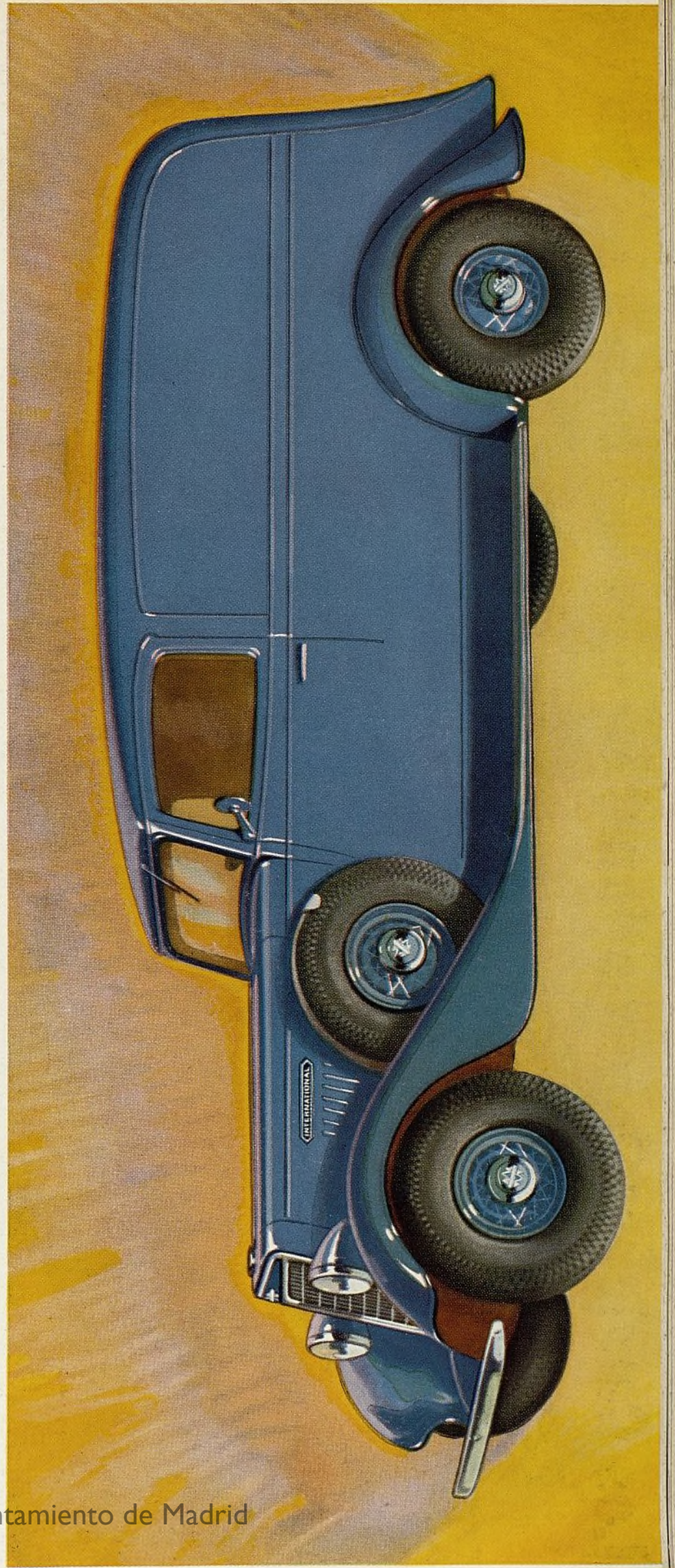
-para Transporte a Bajo Costo CAMIONES INTERNATIONAL

ECONOMÍA es al fin y al cabo, lo más esencial para el dueño de camiones. Con un automóvil, puede uno olvidarse de la economía, pero con un camión, es simplemente cuestión de negocio. Siempre lo ha sido, *pero hoy más que nunca*. Desde hace más de treinta años la International ha tenido por objeto producir transportación a un costo mínimo, para

quien tenga algo que acarrear. Este es el motivo principal del éxito de los Camiones International. Ese esfuerzo de 30 años produce ahora el fruto apetecido en los nuevos International. **ECONOMÍA** ante todo, pero también **BELLEZA**, y **SERVICIO** posterior a su venta, que sólo la International puede rendir.

INTERNATIONAL HARVESTER EXPORT COMPANY, INCORPORATED
Harvester Building, Chicago, E. U. A.

Cualquier tamaño que a Ud. le convenga, ya sea de 900 o de 11,000 kilos de capacidad, el Camión International es potente y rápido, y con toda la resistencia que es posible darle a un camión. Los International son diseñados y contruidos por ingenieros y mecánicos, cuya especialidad es producir buenos camiones. La International no fabrica automóviles. Los beneficios de esta concentración en la fabricación de *camiones*, significan funcionamiento mejor y de mayor confianza, todos los días.



Ayuntamiento de Madrid

Características Mecánicas de

ABREVIACIONES:

- *—Amplificador al vacío
- A elección
- †—Largo total
- ‡—Sedán de 5 pas.
- ‡‡—Sedán de 7 pas.
- ‡‡—Amplificador de freno al vacío
- ††—Se aplica al Std. 7.00 x 15 en el Custom
- *—Antes la N.A.C.C.
- 2-P—De dos placas
- A-Lite—Auto-Lite
- B&B—Borg & Beck
- Br-L—Brown-Lipe
- C&L—Leva y palanca
- C & R—Leva y rodillo
- CH—Chimax
- Col—Columbia
- d—Dual
- D-R—Delco-Remy
- D-L—Detroit Lubricator
- Det—Detroit Gear
- D-M—Acción mecánica directa
- Ex-DS—Fr. ext. en árbol trans.
- Ex-FW—Fr. ext. en 4 ruedas
- Ex-RW—Fr. ext. en rue. tr.
- F—Flotante Eje
- FF—Flotante
- Gem—Gemmei
- Hyd—Hidráulico
- In-FW—Fr. int. en 4 ruedas
- In-F&R—Interiores en la rueda delanteras y traseras
- In-RW—Interiores en las ruedas traseras
- Lyc—Lycoming
- M—Metal
- Mec—Mechanics
- Mun—Muncie
- M-D—Disco múltiple
- N—De agujas
- Nat—National
- N-B—Collinete de agujas
- N-E—North East
- N-P—New Process Gear Co.
- O-D—Owen Dyneto
- Own—Propio
- Opt—Opcional
- Pre—Prest-O-Lite
- R & M—Caucho y metal
- Pump—Bomba
- Roe—Rockford
- RC&L—Rodillo, leva y palanca
- R&M—Caucho y metal
- Rus—Russell
- Sag—Saginaw
- Sal—Salisbury
- S-P—De una placa
- Strom—Stromberg
- The—Thermoid
- Tim—Timken
- U-M—Universal y Mechanics
- Univ—Universal
- Uni-Pr—Universal Products Co.
- Vac—Vacío o aspiración
- W-C—Warner Corp.
- W-G—Warner Gear
- W&R—Tornillo sin fin y rodillo dentado
- W&S—Tornillo sin fin y sector
- W&W—Tornillo sin fin y rueda
- War—Warner Corp.
- Will—Willard

	MODELO Y MARCA	Distancia entre ejes		Tamaño de los Neumáticos (pulg.)	Peso		Marca	No. de cilindros	No. de cilindros-diámetro interior y carrera de embolo		Potencia (fórmula N. A. C. C.)	Cilindrada	
		Pulg.	Metros		(en lbs.)	Kilogramos			Pulg.	Milímetros		Pulg. Cúb.	Liters
1	Auburn.....653	120	3.04	17x5.50	3287		Lyc.	6	3 1/2 x 4 1/2	81x120.7	22.51	209.9	3.44
2	Auburn.....851	127	4.59	16x6.50	3607		Lyc.	8	3 1/2 x 4 1/2	81x120.7	30.01	280	4.59
3	Auburn...Supercharged 851	127	4.59	16x6.50	3607		Lyc.	8	3 1/2 x 4 1/2	81x120	30.01	280	4.59
4	Buick....."35-40"	117	2.97	6.25/16	3155	1431.1	Own	8	3 1/2 x 3 7/8	78x98	30.63	233	3.82
5	Buick....."35-50"	119	3.02	7.00/16	3852		Own	8	2 1/2 x 4 1/4	75x108	28.2	235.3	3.86
6	Buick....."35-60"	128	3.25	7.50/16	4303		Own	8	3 1/2 x 4 1/2	79x118	30.63	278.0	4.56
7	Buick....."35-90"	136	3.45	7.50/16	4691		Own	8	3 1/2 x 5	84x127	35.12	344.8	5.65
8	Cadillac..."Series 10-20-30"	136	3.45	7.00/17			Own	8	3 1/2 x 4 1/2	86x125	36.4	353	5.78
9	Cadillac..."Series 40"	146	3.71	7.50/17			Own	12	3 1/2 x 4	79x102	46.9	368	6.03
10	Cadillac..."Series 60"	154	3.92	7.50/17			Own	16	3 1/2 x 4	76x102	57.5	452	7.40
11	Chevrolet..."EC"	107	2.72	5.25/17			Own	6	3 1/2 x 4	84x102	26.3	206.8	3.39
12	Chevrolet..."EA"	113	2.87	5.50/17			Own	6	3 1/2 x 4	84x102	26.3	206.8	3.39
13	Chrysler..."C6"	118	3.00	6.25x16			Own	6	3 1/2 x 4 1/2	85x114	27.34	241.5	3.96
14	Chrysler..."CZ"	121	3.07	6.50x16			Own	8	3 1/2 x 4 1/2	83x105	33.80	273.8	4.49
15	Chrysler..."C1 Airflow"	122 1/2	3.12	7.00x16			Own	8	3 1/2 x 4 1/2	83x124	33.80	323.5	6.31
16	Chrysler..."C2 Airflow"	128	3.26	7.50x16			Own	8	3 1/2 x 4 1/2	83x124	33.80	323.5	6.31
17	Chrysler..."C3 Airflow"	137	3.48	7.50x16			Own	8	3 1/2 x 4 1/2	83x124	33.80	323.5	6.31
18	Cunningham..."V-9"	132-142	3.35-3.61	19/7.00	4600	2086.5	Own	8	3 1/2 x 5	99x127	48.05	471.0	7.72
19	De Soto..."SF"	116	2.95	6.25x16	3045	1381	Own	6	3 1/2 x 4 1/2	85x114	27.34	241.5	3.96
20	De Soto..."SG Airflow"	115 1/2	2.95	6.50x16	3515	1594	Own	6	3 1/2 x 4 1/2	85x114	27.34	241.5	3.96
21	Dodge..."DU"	116	2.95	6.00x16	2950	1338	Own	6	3 1/2 x 4 1/2	83x111	25.35	217.8	3.57
22	Duesenberg..."SJ St. 8"	142 1/2	3.62	7.50/17	4550	2063.8	Own	8	3 1/2 x 4 1/2	95x121	45.00	420.0	6.88
23	Duesenberg..."SJ St. 8"	153 1/2	3.91	7.50/17	4625	2097.7	Own	8	3 1/2 x 4 1/2	95x121	45.00	420.0	6.88
24	Duesenberg..."J St. 8"	142 1/2	3.62	7.50/17	4550	2063.8	Own	8	3 1/2 x 4 1/2	95x121	45.00	420.0	6.88
25	Duesenberg..."J St. 8"	153 1/2	3.91	7.50/17	4625	2097.7	Own	8	3 1/2 x 4 1/2	95x121	45.00	420.0	6.88
26	Du Pont..."G"	141	3.59	6.50/20			Own	8	3 1/2 x 4 1/2	85x114	36.45	322.0	5.28
27	Ford..."8"	112	2.84	6.00x16	2767	1167.9	Own	8	3 1/2 x 3 3/4	78x95	30.00	221.0	3.62
28	Franklin..."Olympic"	118	3.00	6.00/17	3645	1647.7	Own	6	3 1/2 x 4 1/2	89x121	29.40	274.0	4.49
29	Franklin Supercharged Air'n	132	3.35	7.00/17	4520	2050.2	Own	6	3 1/2 x 4 1/2	89x121	29.40	274.0	4.49
30	Franklin...Supercharged 12	144	3.66	7.50/17	5650	2562.8	Own	12	3 1/2 x 4	83x102	50.70	398.0	6.52
31	Graham..."6-74"	111	2.81	17x5.25	2655	1194.7	Own	6	3 x 4	76x101	21.6	169.6	2.78
32	Graham...Deluxe 6 "74"	111	2.81	16x6.00	2655	1194.7	Own	6	3 x 4	76x101	21.6	169.6	2.78
33	Graham...Special 6 "73"	116	2.95	16x6.00	3265	1469.2	Own	8	3 1/2 x 4 1/2	82x114	25.35	224.0	3.67
34	Graham..."8-72"	123	3.12	16x6.50	3530	1588.5	Own	8	3 1/2 x 4	79x102	31.25	245.4	4.02
35	Graham...Superch'd 8 "75"	123	3.12	16x7.00	3640	1638	Own	8	1 1/2 x 4	83x102	33.80	265.4	4.34
36	Hudson..."Six"	116	2.95	16x6.00			Own	6	3 x 5	76x127	21.60	212.0	3.47
37	Hudson..."Spec. & De Luxe"	117	2.97	16x6.25			Own	8	3 x 4 1/2	76x114	28.80	254.0	4.17
38	Hudson..."Custom"	124	3.15	16x6.50			Own	8	3 x 4 1/2	76x114	28.80	254.0	4.17
39	Hupmobile..."518"	118	3.00	16x6.00			Own	6	3 1/2 x 4 1/2	89x108	29.42	245.3	4.02
40	Hupmobile..."521"	121	3.07	16x6.50	3325		Own	6	3 1/2 x 4 1/2	89x108	29.42	245.3	4.02
41	Hupmobile..."527"	127 1/2	3.23	16x7.00	3605		Own	8	3 1/2 x 4 1/2	81x121	32.51	303.2	4.97
42	Lafayette (Nash)..."3510"	113	2.87	6.00/16	3030	1336.5	Own	6	3 1/2 x 4 1/2	83x111	25.35	217.70	3.57
43	La Salle..."350-D"	119	3.023	7.00/16			Own	8	3 x 4 1/4	76x108	28.8	240.3	3.94
44	Lincoln..."V12-145"	145	3.68	7.50x17	5935	2626.3	Own	12	3 1/2 x 4 1/2	83x114	46.8	414.0	7.34
45	Lincoln..."V12-136"	136	3.45	7.50x17	5690	2390.4	Own	12	3 1/2 x 4 1/2	76x114	46.8	414.0	6.26
46	Marmon..."16"	145	3.68	7.00/18	5360	2431.2	Own	16	3 1/2 x 4	79x102	62.50	490.8	8.04
47	*Nash..."Advanced 6"	120	3.04	6.25/16	3630		Own	6	3 1/2 x 4 1/2	85x111	27.34	234.0	3.82
48	*Nash..."Advanced 8"	125	3.18	6.50x16	3750		Own	8	3 1/2 x 4 1/2	79x108	31.25	260.8	4.27
49	*Nash..."Advanced 8"	125	3.18	6.50x16	3750		Own	8	3 1/2 x 4 1/2	79x108	31.25	260.8	4.27
50	Oldsmobile..."F-35"	115	2.91	6.25/16			Own	6	3 1/2 x 4 1/2	84x105	26.3	213.3	3.50
51	Oldsmobile..."L-35"	121	3.07	7.00/16			Own	8	3 x 4 1/2	76x108	28.8	240.3	3.94
52	†Packard..."120"	120	3.04	16x7.00	3510	1658.2	Own	8	3 1/2 x 3 3/8	82x98	33.8	257.1	4.21
53	†Packard 8..."1200	127 3/8	3.23	17x7.00	4780	2151.1	Own	8	3 1/2 x 5	81x127	32.50	320.0	5.24
54	†Packard 8..."1201	134 3/8	3.41	17x7.00	4815	2166.7	Own	8	3 1/2 x 5	81x127	32.50	320.0	5.24
55	†Packard 8..."1202	139 3/8	3.54	17x7.00	4955	2229.7	Own	8	3 1/2 x 5	81x127	32.50	320.0	5.24
56	†Packard Super 8..."1203	132 1/4	3.36	17x7.00	5030	2263.5	Own	8	3 1/2 x 5	89x127	39.20	384.8	6.30
57	†Packard Super 8..."1204	139 1/4	3.53	17x7.00	5150	2317.5	Own	8	3 1/2 x 5	89x127	39.20	384.8	6.30
58	†Packard Super 8..."1205	144 1/4	3.66	17x7.00	5300	2385	Own	8	3 1/2 x 5	89x127	39.20	384.8	6.30
59	†Packard 12..."1207	139 1/4	3.53	17x7.50	5700	2565	Own	12	3 1/2 x 4 1/2	87x108	56.72	473.0	7.75
60	†Packard 12..."1208	144 1/4	3.66	17x7.50	5790	2605.5	Own	12	3 1/2 x 4 1/2	87x108	56.72	473.0	7.75
61	Pierce-Arrow..."845"	139 & 144	3.45 & 3.6	7.00x17	4964		Own	8	3 1/2 x 5	89x127	39.20	385.0	6.39
62	Pierce-Arrow..."1245"	139 & 144	3.45 & 3.6	7.50x17	5233		Own	12	3 1/2 x 4	89x102	58.80	462.0	7.57
63	Pierce-Arrow..."1255"	147	3.7	7.50x17	5439 1/2		Own	12	3 1/2 x 4	79x105	22.44	201.3	3.11
64	Plymouth..."PJ"	113	2.87	6.00x16	2835	1286	Own	6	3 1/2 x 4 1/2	86x98	27.4	208.0	3.41
65	Pontiac..."701-A"	112	2.84	6.00x16			Own	6	3 1/2 x 3 3/8	81x89	32.6	223.4	3.66
66	Pontiac..."605"	117	2.97	6.50/16			Own	8	3 1/2 x 3 1/2	85x127	27.34	268.0	4.40
67	Reo..."S-4 Flying Cloud"	118	2.97	6.50/16			Own	6	3 1/2 x 5	85x127	36.45	358.0	5.87
68	Reo..."Royale N-33"	131	3.33	6.50/18			Own	8	3 1/2 x 5	85x127	36.45	358.0	5.87
69	Reo..."Royale Customs"	135	3.43	6.50/18			Own	8	3 1/2 x 5	85x127	36.45	358.0	5.87
70	Studebaker..."Dictator Six"	114	2.89	6.00/16	3100		Own	6	3 1/2 x 4 1/2	83x105	25.4	205.0	3.36
71	Studebaker..."Com'r '8"	120	3.04	6.50/16	3640		Own	8	3 1/2 x 4 1/2	78x108	30.00	250.0	4.09
72	Studebaker..."Pres. '8"	124	3.15	7.00/16	3700		Own	8	3 1/2 x 4 1/2	78x108	30.00	250.0	4.09
73	Stutz..."SV16"	134 1/2 & 145	3.41 & 3.68	7.00x18	4885	2215.7	Own	8	3 1/2 x 4 1/2	85x114	36.45	322.0	5.28
74	Stutz..."DV32"	134 1/2 & 145	3.41 & 3.68	7.00x18	4885	2215.7	Own	8	3 1/2 x 4 1/2	85x114	36.45	322.0	5.28
75	Terraplane-Autoplano	112	2.84	16x6.00			Own	6	3 x 5	76x127	21.6	212.0	3.30
76	†Willis..."77"	100	2.54	17x5.00	2158	971.1	Own	4	3 1/2 x 4 1/2	79x111	15.63	134.2	2.20

Automóviles de Pasajeros

Precios de lista al detalle con entrega en la fábrica

Liters	Potencia Máxima R.P.M. especificadas	Compresiones	Sistema de Combustible				Marca del generador y motor de arranque	Marca del sistema de encendido	Acumulador		Embrague		Marca del cambio de marcha	Universales		Eje Trasero			De Pie		De mano y locación	Marca del eje delantero	Mecanismo de dirección		
			Marca del carburador	Diámetro (pulg.)	Tipo de alimentación	Marca			Voltaje y Amperios-hora	Tipo	Marca	Tipo		Marca	Marca del trasero	Tipo	Desmultiplicaciones de engranajes	Tipo y locación	Aplicación	Marca			Tipo		
3.44	85-3500	6.2	Strom	1 1/4	Pump	A-Lite	A-Lite	USL	6-90	S-P	Long.	W.G.	N.B.	Mec.	Col.	1 1/2 F	4.44	In-Fw.	Hyd.	In-Rw.	Col.	Ross.	C&R	1	
4.59	115-3600	6.2	Strom	1d	Pump	A-Lite	A-Lite	USL	6-105	S-P	Long.	Det.	N.B.	Mec.	Col.	1 1/2 F	4 1/12	In-Fw.	Hyd.	In-Rw.	Col.	Ross.	C&R	2	
4.59	150-4000	6.5	Strom	1d	Pump	A-Lite	A-Lite	USL	6-105	S-P	Long.	Det.	N.B.	Mec.	Col.	1 1/2 F	4 1/12	In-Fw.	Hyd.	In-Rw.	Col.	Ross.	C&R	3	
3.82	90-3200	5.45	Strom	1 1/4	AC Pump.	D-R	D-R	Delco	6-100	S-P	Own	Own	M	Own	Own	1 1/2 F	4.33	In-Fw.	D-M	In-F&R	ISFW	Sag.	W&R	4	
3.86	85-3200	5.25-1	Marvel	1 3/4d	AC Pump.	D-R	D-R	Delco	6-100	S-P	Own	Own	M	Own	Own	1 1/2 F	4.89	In-Fw.	D-M	In-F&R	ISFW	Sag.	W&R	5	
4.56	100-3200	5.25-1	Marvel	1 3/4d	AC Pump.	D-R	D-R	Delco	6-120	S-P	Own	Own	M	Own	Own	1 1/2 F	4.7	In-Fw.	D-M	In-F&R	ISFW	Sag.	W&R	6	
5.65	115-3200	4.95-1	Marvel	1 3/4d	AC Pump.	D-R	D-R	Delco	6-135	2-P	Own	Own	M	Own	Own	1 1/2 F	4.36	In-Fw.	D-M	In-F&R	ISFW	Sag.	W&R	7	
5.78	130-3400	6.25-1	D-L	2	AC Pump.	D-R	D-R	Delco	6-130	M-D	Own	Own	M	Own	Own	1 1/2 F	4.60	In-Fw.	D-M	In-Rw.	ISFR	Sag.	W&R	8	
6.03	150-3600	6.00-1	D-L	1 1/4d	AC Pump.	D-R	D-R	Delco	6-160	M-D	Own	Own	M	Own	Own	1 1/2 F	4.80	In-Fw.	D-M	In-Rw.	ISFW	Sag.	W&R	9	
7.40	185-3800	6.00-1	D-L	1 1/4d	AC Pump.	D-R	D-R	Delco	6-190	M-D	Own	Own	M	Own	Own	1 1/2 F	4.64	In-Fw.	D-M	In-Rw.	ISFW	Sag.	W&R	10	
3.39	60-3000	5.35-1	Carter	1 1/4	AC Pump.	D-R	D-R	Delco	6-86	S-P	Own	Own	M	Own	Own	1 1/2 F	4.11	In-Fw.	D-M	In-F&R	Own	W&S	11		
3.39	90-3300	5.45-1	Carter	1 1/4	AC Pump.	D-R	D-R	Delco	6-90	S-P	Own	Own	M	Own	Own	1 1/2 F	4.11	In-Fw.	D-M	In-F&R	ISFW	Sag.	W&R	12	
3.96	87-3400	5.40	B & B	1 1/4	Pump	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-119	S-P	B&B	Own	M	Spicer	Own	1 1/2 F	4.12	In-Fw.	Hyd.	Ex-DS	ISFW	Gem.	W&R	13	
4.49	101-3400	5.77	Strom	1 1/4	Pump	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-119	S-P	B&B	Own	M	Spicer	Own	1 1/2 F	3.91	In-Fw.	Hyd.	Ex-DS	ISFW	Gem.	W&R	14	
6.31	115-3400	6.10	Strom	1 1/4	Pump	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-136	S-P	B&B	Own	M	Spicer	Own	1 1/2 F	4.10	In-Fw.	Hyd.	Ex-DS	Own	Gem.	W&R	15	
6.31	123-3400	6.10	Strom	1 1/4	Pump	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-136	S-P	B&B	Own	M	Spicer	Own	1 1/2 F	4.30	In-Fw.	Hyd*	Ex-DS	Own	Gem.	W&R	16	
6.31	123-3400	6.10	Strom	1 1/4	Pump	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-136	S-P	B&B	Own	M	Spicer	Own	1 1/2 F	4.30	In-Fw.	Hyd*	Ex-DS	Own	Gem.	W&R	17	
7.72	140-2800	5.00	Strom	1 1/4d	Vac.	Delco	N-E	Wil.	6-132	M-D	Own	Own	M	Mec.	Tim.	1 1/2 F	4.25	In-Fw.	D-M	In-Fw.	Tim.	Ross.	C&L	18	
3.96	87-3400	5.40	B&B	1 1/4	Pump	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-119	S-P	B&B	Own	M	Spicer	Own	1 1/2 F	3.89	In-Fw.	Hyd.	Ex-DS	ISFW	Gem.	W&R	19	
3.96	90-3400	6.1	B&B	1 1/4	Pump	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-119	S-P	B&B	Own	M	Spicer	Own	1 1/2 F	4.10	In-Fw.	Hyd.	Ex-DS	Own	Gem.	W&R	20	
3.57	92-3600	5.60	Strom	1 1/4	Pump	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-90	S-P	B&B	Own	M	Uni-Pr	Own	1 1/2 F	4.12	In-Fw.	Hyd.	Ex-DS	Own	Gem.	W&S	21	
6.88	920-4000	5.20	Strom	1 1/4d	Pump	D-R	D-R	Exide	6-160	2-P	Own	Own	M	Own	Col.	1 1/2 F	Opt.	In-Fw.	Hyd.	Ex-DS	Col.	Ross.	C&L	22	
6.88	920-4200	5.20	Strom	1 1/4d	Pump	D-R	D-R	Exide	6-160	2-P	Own	Own	M	Own	Col.	1 1/2 F	Opt.	In-Fw.	Hyd.	Ex-DS	Col.	Ross.	C&L	23	
6.88	925-4200	5.20	Strom	1 1/4d	Pump	D-R	D-R	Exide	6-160	2-P	Own	Own	M	Own	Col.	1 1/2 F	Opt.	In-Fw.	Hyd.	Ex-DS	Col.	Ross.	C&L	24	
6.88	925-4200	5.20	Strom	1 1/4d	Pump	D-R	D-R	Exide	6-160	2-P	Own	Own	M	Own	Col.	1 1/2 F	Opt.	In-Fw.	Hyd.	Ex-DS	Col.	Ross.	C&L	25	
5.28	114-3200	5.30	Schebler	1 1/4	Pump	D-R	D-R	Exide	6-115	M-D	Long.	War.	M	Cli	Col.	1 1/2 F	4.00	In-Fw.	Hyd.	Ex-DS	Col.	Ross.	C&L	26	
3.62	90-3800	6.33	Strom	1d	Pump	Own	Own	Own	6-96	S-P	Own	Own	M	Spicer	Own	1 1/2 F	4.11**	In-Fw.	D-M	In-Fw.	Own	Gem.	W&S	27	
4.49	100-3100	5.12	Strom	1 1/4	Pump	D-R	D-R	Wil.	6-102	S-P	Long.	Own	M	Spicer	Own	1 1/2 F	4.3	In-Fw.	Hyd.	Ex-DS	Own	Ross.	W&R	28	
4.49	100-3100	5.12	Strom	1 1/4	Pump	D-R	D-R	Wil.	6-135	S-P	Long.	War.	M	Spicer	Own	1 1/2 F	4.72	In-Fw.	Hyd.	Ex-DS	Own	Ross.	W&R	29	
6.52	92-3400	5.20	B&B	1 1/2	Pump	D-R	D-R	Wil.	6-117	S-P	B&B	Own	M	Spicer	Own	1 1/2 F	4.30	In-Fw.	Hyd.	Ex-DS	Own	Gem.	W&W	30	
2.78	70-3500	7.00	Strom	1 1/4	AC Pump.	D-R	D-R	Wil.	6-86	S-P	Ill.	W-G	N.B.	Spicer	Spicer	1 1/2 F	4.55	In-Fw.	Hyd.	In-Rw.	Spicer	Ross.	C&L	31	
2.78	70-3500	7.00	Strom	1 1/4	AC Pump.	D-R	D-R	Wil.	6-86	S-P	Ill.	W-G	N.B.	Spicer	Spicer	1 1/2 F	4.55	In-Fw.	Hyd.	In-Rw.	Spicer	Ross.	C&L	32	
3.67	85-3400	6.50	Strom	1 1/4	AC Pump.	D-R	D-R	Wil.	6-86	S-P	Long.	W-G	N.B.	Spicer	Spicer	1 1/2 F	4.27	In-Fw.	Hyd.	Ex-DS	Spicer	Ross.	R&L	33	
4.02	95-3400	6.70	Strom	1d	AC Pump.	D-R	D-R	Wil.	6-100	S-P	Long.	W-G	N.B.	Spicer	Spicer	1 1/2 F	4.27	In-Fw.	Hyd.	Ex-DS	Spicer	Ross.	R&L	34	
4.34	140-4000	6.70	Strom	1 1/2	AC Pump.	D-R	D-R	Wil.	6-100	S-P	Long.	W-G	N.B.	Spicer	Spicer	1 1/2 F	4.27	In-Fw.	Hyd.	Ex-DS	Spicer	Ross.	R&L	35	
3.47	93-3600	6.25	Carter	1 1/4	AC Pump.	A-Lite	A-Lite	Nat.	6-105	S-P	Own	Own	N	Spicer	Own	1 1/2 F	4.11	In-Fw.	D-M	In-Fw.	Own	Gem.	W&S	36	
4.17	123-3800	6.00	Carter	1 1/4	AC Pump.	A-Lite	A-Lite	Exide	6-125	S-P	Own	Own	N	Spicer	Own	1 1/2 F	4.11	In-Fw.	D-M	In-Fw.	Own	Gem.	W&S	37	
4.17	123-3800	6.00	Carter	1 1/4	AC Pump.	A-Lite	A-Lite	Exide	6-125	S-P	Own	Own	N	Spicer	Own	1 1/2 F	4.11	In-Fw.	D-M	In-Fw.	Own	Gem.	W&S	38	
4.02	101-3600	5.75	Strom	1 1/2	Pum. p.	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-110	S-P	B&B	W-G	M	Spicer	Spicer	1 1/2 F	4.45	In-Fw.	Hyd.	In-Fw.	Spicer	Ross.	C&L	39	
4.02	101-3600	5.75	Strom	1 1/2	Pump	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-113	S-P	B&B	W-G	M	Uni	Spicer	1 1/2 F	4.45	In-Fw.	D-M	In-Fw.	Own	Gem.	W&R	40	
4.97	120-3500	5.80	Strom	1 1/2	Pump	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-121	S-P	B&B	W-G	M	Spicer	Spicer	1 1/2 F	4.45	In-Fw.	D-M	In-Fw.	Own	Gem.	W&R	41	
3.57	80-3200	5.54	Marvel	1 1/4	AC Pump.	A-Lite	A-Lite	Globe	6-110	S-P	B&B	Own	M	Mec	Own	1 1/2 F	4.7	In-Fw.	D-M	In-Fw.	Own	Gem.	W&R	42	
3.94	85-3700	6.50-1	Strom	1d	AC Pump.	D-R	D-R	Delco	6-114	S-P	B&B	Own	M	Spicer	Own	1 1/2 F	4.78	In-Fw.	Hyd.	In-Rw.	ISFW	Sag.	W&R	43	
7.34	150-3400	6.58-1	Strom	1 1/4	Pump	A-Lite	A-Lite	Exide	6-135	S-P	Long.	Own	M	Spicer	Tim.	FF	4.58	In-Fw.	D-M	In-Fw.	Tim.	Own	W&R	44	
6.26	150-3400	6.58-1	Strom	1 1/4	Pump	A-Lite	A-Lite	Exide	6-147	S-P	Long.	Own	M	Spicer	Tim.	FF	4.58	In-Fw.	D-M	In-Fw.	Tim.	Own	W&R	45	
8.04	200-3400	5.75	Strom	1 1/2d	Pump	D-R	D-R	Exide	6-153	2-P	Rus.	Mun.	M	Spicer	Sal.	1 1/2 F	3.78	In-Fw.	D-M	In-Fw.	Sal.	Ross.	C&L	46	
3.82	90-3200	5.25	Strom	1 1/4	AC Pump.	A-Lite	A-Lite	USL	6-115	S-P	B&B	Own	R&M	Tim.	Own	1 1/2 F	4.44	In-Fw.	Hyd.	In-Fw.	Own	Gem.	W&R	47	
4.27	102-3200	5.25	Strom	1 1/4d	AC Pump.	A-Lite	A-Lite	USL	6-133	S-P	B&B	Own	R&M	Tim.	Own	1 1/2 F	4.1	In-Fw.	Hyd.	In-Fw.	Own	Gem.	W&R	48	
4.27	102-3200	5.25	Strom	1 1/4d	AC Pump.	A-Lite	A-Lite	USL	6-133	S-P	B&B	Own	R&M	Tim.	Own	1 1/2 F	4.1	In-Fw.							

• Precios de lista al detalle con entrega en la fábrica

NOTA: Los precios de lista de la fábrica están de acuerdo con la práctica en los Estados Unidos. No comprenden el precio de muchos artículos de equipo ni el de otros accesorios que no sean aquellos que ordinariamente necesitan los compradores en el país y el extranjero.

AUTOMÓVIL AMERICANO

Cuando Ud. vende los legítimos productos 'O.M.S.C.' usted vende los PRINCIPALES de su clase—productos de calidad establecida y de aceptación universal



Los productos 'O.M.S.C.' de aceptación universal, en combinación con los servicios de la Overseas Motor Service Corporation, brindan al comerciante de accesorios y otros abastecimientos para automóviles oportunidades de ganancias sin paralelo en el mercado.

Si Ud. está ya vendiendo algunos de los productos 'O.M.S.C.', impóngase de todos los restantes. Le conviene mucho sacar provecho de esta oportunidad. Póngase en comunicación con el concesionario de los 'O.M.S.C.' en su mercado, o bien, pídanos directamente información detallada.

La representación de los productos 'O.M.S.C.' está todavía disponible en algunos mercados. El suyo puede talvez ser uno de ellos. Pídanos información completa e indíquenos los productos que más le interesen.

EL surtido ('O.M.S.C.') comprende: bujías de encendido A.C., filtros de aceite A.C., limpiadores de bujías de encendido A.C. inyectores A.C. Remo, ensayadores de bujías de encendido A.C., señales A.C. Reflex, bombas de combustible A.C., depuradores de aire A.C., acumuladores Delco, piezas eléctricas Delco-Remy y Northeast, cojinetes de bolas New Departure, cojinetes de rodillos silenciosos Hyatt, radiadores Harrison y piezas para los mismos, bocinas Klaxon y Delco-Remy, amortiguadores Delco-Lovejoy, gatos Walker, correas de ventilador y forros de freno Hycoe, anillos o aros de embolo Pedrick, ruedas y piezas para las mismas Kelsey-Hayes y Motor Wheel Products, lámparas Guide, equipos Binks para pintura por pulverización y equipo Allen para ensayos electricos.



OVERSEAS MOTOR SERVICE CORPORATION

1775 Broadway, Nueva York, N. Y., E. U. A. Dirección telegráfica: "Motorserve." Toda clave.

El 90% de los automóviles en circulación por todo el mundo va equipado con uno o más productos 'O.M.S.C.'

Camiones

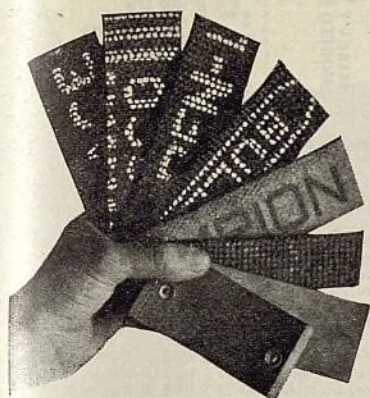
Precios de lista, entrega en la fábrica

Los precios aquí anotados son los de lista, al por menor, del chasis corriente, sin compartimento de conductor ni caja o carrocería, con entrega en la fábrica. Los equipos especiales o a elección se suministran a precio adicional.

MARCA Y MODELO	Capacidad en Toneladas	Precio del Chasis	MOTOR Cilindros diám. y carrera (Pulg.)	NEUMATICOS o LLANTAS		Trans. Final	MARCA Y MODELO	Capacidad en Toneladas	Precio del Chasis	MOTOR Cilindros diám. y carrera (Pulg.)	NEUMATICOS o LLANTAS		Trans. Final	MARCA Y MODELO	Capacidad en Toneladas	Precio del Chasis	MOTOR Cilindros diám. y carrera (Pulg.)	NEUMATICOS o LLANTAS		Trans. Final
				Del.	Tras.						Del.	Tras.						Del.	Tras.	
Autocar.....RG	2 1/2	\$3000	6-3/4x4 1/2	8.25/20	8.25/20	D	Dodge.....K-52G	19000	\$2480	6-3/4x5	9.00/20	9.0/20d	S	Gramm.....G-8	24000+	\$3695	8-3/4x4 1/2	9.00/20	9.0/20d	D
Autocar.....D	2 1/2	3500	6-4x4 1/2	8.25/20	8.25/20	D	Dodge.....K-70G	22000	3005	6-3/4x5	9.75/20	9.75/20d	D	+++Gramm.GWD	30000+	6495	6-4/4x6	10.5/20	10.5/20d	D
Autocar.....DF	4	3950	6-4x4 1/2	9.00/20	9.00/20	D														
Autocar.....DH	4	4125	6-4x4 1/2	36x8	36x8	D	Dodge.....K-71G	22000	2935	6-3/4x5	9.75/20	9.75/20d	S	Indiana.....86	11000	695	6-3/4x4 1/2	6.00/20	6.00/20d	S
Autocar.....N	5 1/2	4650	6-4 1/2x4 1/2	9.75/20	9.75/20	D								Indiana.....95DR	15000+	1525	6-3/4x4 1/2	7.50/20	7.5/20d	D
Autocar.....NF	6	4850	6-4 1/2x4 1/2	9.75/22	9.75/22	D	Dodge.....K-72G	22000	3055	6-3/4x5	9.75/20	9.75/20d	S	95SBT151	20000+	1875	6-3/4x4 1/2	32x6n	32x6nd	S
Autocar.....S	6	5600	6-4 1/2x4 1/2	9.75/22	9.75/22	D								***Indiana						
Autocar.....T	7 1/2	5900	6-4 1/2x4 1/2	10.5/22	10.5/22	D	FWD.....HS++	1 1/2	2400	6-3/4x4 1/2	6.50/20	6.5/20d	B	95SW75	20000+	1900	6-3/4x4 1/2	32x6n	32x6nd	W
Autocar.....C	10	6650	6-4 1/2x4 1/2	10.5/24	10.5/24	D	FWD.....T-26++	6-7	2500	6-3/4x4 1/2	9.00/20	9.00/20	B	Indiana.....17DR	19000+	2675	6-4/4x4 1/2	8.25/20	8.25/20d	D
Autocar.....UD	3 1/2	3700	6-4x4 1/2	8.25/20	8.25/20	D	FWD.....H4++	1 1/2-2	3325	4-4x5	34x7	34x7	B							
Autocar.....UDF	5	4150	6-4x4 1/2	9.00/20	9.00/20	D	FWD.....H6++	2-2 1/2	3385	6-3/4x4 1/2	9.00/20	9.00/20	B	\$Indiana.....17SBT251	28000+	3500	6-4/4x4 1/2	34x7n	34x7nd	S
Autocar.....UN	5 1/2	4850	6-4 1/2x4 1/2	9.00/22	9.00/22	D	FWD.....HH6++	2 1/2-3	4135	6-4 1/2x4 1/2	9.75/20	9.75/20	B	***Indiana						
Autocar.....UNF	6 1/2	5050	6-4 1/2x4 1/2	9.75/22	9.75/22	D	FWD.....B++	3	4200	4-4 1/2x5 1/2	36x8	36x8	B	17SW251	28000+	3900	6-4/4x4 1/2	34x7n	34x7nd	W
Autocar.....UT	7 1/2	6000	6-4 1/2x4 1/2	9.75/24	9.75/24	D	FWD.....CU6++	3 1/2-4	4985	6-4 1/2x5 1/2	10.5/20	10.5/20	B	Indiana.....17A	17000	2300	6-4x4 1/2	8.25/20	8.25/20d	D
							FWD.....CU6A++	3 1/2-4	4685	6-4 1/2x5 1/2	10.5/20	10.5/20	B							
							FWD.....SSU++	4-5	5135	6-4 1/2x5 1/2	11.25/20	11.25/20	B	Indiana.....17	18000	2450	6-4/4x4 1/2	8.25/20	8.25/20d	S
Brockway.....80	2	1085	6-3/4x4	6.50/20	6.5/20d	S	FWD.....SSUA++	4-5	4835	6-4/4x5 1/2	11.25/20	11.25/20	B	Indiana.....17ADR	18000	2475	6-4x4 1/2	8.25/20	8.25/20d	D
Brockway.....90	2-2 1/2	1360	6-3/4x4 1/2	7.00/20	7.0/20d	S								17ASW151	24000	3450	6-4x4 1/2	8.25/20	8.25/20d	W
Brockway.....100	2 1/2	1635	6-3/4x4 1/2	7.50/20	7.5/20d	S	FWD.....M5++	5-7 1/2	7400	6-4/4x5 1/2	12.75/20	12.75/20	D	Indiana.....19DR	22000+	3400	6-4/4x4 1/2	9.00/20	9.00/20d	D
Brockway.....125	2 1/2-3	1940	6-3/4x4 1/2	7.50/20	7.5/20d	S								Indiana.....20DR	22000	5250	6-4/4x5 1/2	9.00/20	9.0/20d	D
Brockway.....140	3-3 1/2	2565	6-4x4 1/2	8.25/20	8.25/20d	D	FWD.....T60++	20-25	6300	6-4/4x5 1/2	10.5/20	10.5/20	B	+++Indiana.47DR	28000+	7500	6-4/4x6	10.5/20	10.5/20d	D
Brockway.....141	3 1/2-4	3030	6-4x4 1/2	9.00/20	9.0/20d	D	FWD.....T72++	25-30	7000	6-4/4x5 1/2	9.75/20	9.75/20	D	Indiana.....49DR	28000	7350	6-5x6	10.5/20	10.5/20d	D
Brockway.....150	3-3 1/2	2425	6-4x4 1/2	8.25/20	8.25/20d	S	FWD.....TD72++	25-30	7000	6-4/4x5 1/2	9.75/20	9.75/20	D	Indiana.....18X-4	21000	5850	6-4/4x4 1/2	9.00/20	9.0/20d	D
Brockway.....160	3 1/2-4	3290	6-4x4 1/2	9.00/20	9.0/20d	D	FWD.....X-6***	6-10	7385	6-4/4x5 1/2	9.75/20	9.75/20	D	\$\$\$Internat'l.C-1	4400+	400	6-3/4x4 1/2	5.25/18	5.25/18S	S
Brockway.SBT180	5-7 1/2	4010	6-4 1/2x4 1/2	8.25/20	8.25/20d	S	FWD.....MX-65*	10-15	12255	6-5x5 1/2	13.50/20	13.50/20	D	Internat'l.....M-2	7100+	850	4-3/4x4 1/2	6.50/20	6.50/20d	S
Brockway.....195	5-7 1/2	3815	6-4 1/2x4 1/2	9.75/20	9.75/20d	D							\$\$\$Internat'l.C-20	8300+	585	4-3/4x4 1/2	6.00/20	6.00/20d	S	
Brockway.....220	8-9	4485	6-4 1/2x4 1/2	10.5/20	10.5/20d	D	Fargo.....KHF-30B	8500+	530	6-3/4x4 1/2	6.00/20	6.00/20	S	\$\$\$Internat'l.C-30	10125+	650	6-3/4x4 1/2	30x5n	32x6n	S
Brockway.....260	10	5580	6-4 1/2x5 1/2	10.5/22	10.5/22d	D	Fargo.....KHF-31B	8500+	530	6-3/4x4 1/2	6.00/20	6.00/20	S	\$\$\$Internat'l.C-35	10400+	795	6-3/4x4 1/2	30x5n	32x6n	S
Brockway.....V1200	15	10600	12-4x5	11.25x22	11.25x22d	D	Fargo.....KHF-32B	8500+	560	6-3/4x4 1/2	6.00/20	6.00/20	S	\$\$\$Internat'l.C-38	10400+	900	6-3/4x4 1/2	30x5n	32x6n	S
							Fargo.....KHF-33B	8500+	560	6-3/4x4 1/2	6.00/20	6.00/20	S	\$\$\$Internat'l.C-40	13000+	1145	6-3/4x4 1/2	6.50/20	6.50/20d	S
Chevrolet.....EB	4400+	355	6-3/4x4	5.50/17	5.50/17	S	Fargo.....KF-32D	10500	743	6-3/4x4 1/2	32x6	32x6d	S	\$\$\$Internat'l.C-50	16100+	1795	6-3/4x4 1/2	32x6n	32x6nd	S
Chevrolet.....EB & Cab	4400+	445	6-3/4x4	5.50/17	5.50/17	S	Fargo.....KF-33D	10500	772	6-3/4x4 1/2	32x6	32x6d	S	\$\$\$Internat'l.C-55	21500+	2450	6-3/4x4 1/2	34x7n	34x7nd	S
Chevrolet.....QA	7600+	485	6-3/4x4	6.00/20	6.00/20	S	Fargo.....KF-34D	10500	772	6-3/4x4 1/2	32x6	32x6d	S	\$\$\$Internat'l.C-60	21500+	2575	6-3/4x4 1/2	34x7n	34x7nd	S
Chevrolet.....QA & Cab	7600+	575	6-3/4x4	6.00/20	6.00/20	S							\$\$\$Internat'l.W-2	24000+	3300	4-4 1/2x5 1/2	30x8n	36x8nd	S	
Chevrolet.....QB	9300+	505	6-3/4x4	6.00/20	6.0/20d	S	Federal.....12	7500	630	6-3/4x4 1/2	6.00/20	6.00/20	S	\$\$\$Internat'l.A-7	37000+	6200	6-4 1/2x5 1/2	9.75/20	9.75/20d	S
Chevrolet.....QB & Cab	9300+	595	6-3/4x4	6.00/20	6.0/20d	S	Federal.....15	11000	645	6-3/4x4 1/2	6.00/20	6.00/20	S	\$\$\$Internat'l.A-8	37000+	6300	6-5x5 1/2	9.75/20	9.75/20d	D
Chevrolet.....QC	7600+	515	6-3/4x4	6.00/20	6.00/20	S	Federal.....18	12000	875	6-3/4x4 1/2	6.50/20	6.50/20d	S							
Chevrolet.....QC & Cab	7600+	605	6-3/4x4	6.00/20	6.00/20	S	Federal.....20	13000	1025	6-3/4x4 1/2	6.50/20	6.50/20d	S	Mack.....BL*	2500	6-3/4x5	6.00/20	6.0/20d	S	
Chevrolet.....QD	9300+	535	6-3/4x4	6.00/20	6.0/20d	S	Federal.....25	14500	1275	6-3/4x4 1/2	7.00/20	7.0/20d	S	Mack.....BG*	3000	6-3/4x5	32x6n	32x6nd	S	
Chevrolet.....QD & Cab	9300+	625	6-3/4x4	6.00/20	6.0/20d	S	Federal.....28	14500	1415	6-3/4x4 1/2	7.00/20	7.0/20d	S	Mack.....BF*	4200	6-3/4x5	8.25/20	8.25/20d	D	
							Federal.....30	16500	2095	6-3/4x4 1/2	8.25/20	8.25/20d	S	Mack.....AB4*	4000	4-4 1/2x5	34x7n	34x7nd	C	
Day Elder.....75	1 1/2	945	6-3/4x4 1/2	6.00/20	6.0/20d	S	Federal.....40	20000	2490	6-4 1/2x4 1/2	9.00/20	9.0/20d	S	Mack.....AB4	4200	944 1/2x5	34x7n	34x7nd	C	
Day Elder.....85	2	1195	6-3/4x4 1/2	6.00/20	6.5/20d	S	Federal.....40DR	20000	2615	6-4 1/2x4 1/2	9.00/20	9.0/20d	R	Mack.....AB6*	4100	63 1/2x5	34x7n	34x7nd	C	
Day Elder.....110	2 1/2	1495	6-3/4x4 1/2	7.00/20	7.0/20d	S	Federal.....50	24000	3075	6-4 1/2x4 1/2	9.00/20	9.0/20d	R	Mack.....AB6	4500	6-3/4x5	34x7n	34x7nd	C	
Day Elder.....130	3	1995	6-4x4 1/2	7.50/20	7.5/20d	S	Federal.....C7	29000	4710	6-4 1/2x5 1/2	9.75/20	9.75/20d	Rw	Mack.....BM*	4700	6-4 1/2x5	9.00x20	9.0x20d	D	
Day Elder.....160	3 1/2	2445	6-4 1/2x4 1/2	9.00/20	9.0/20d	S	Federal.....C8	29000	5120	6-4 1/2x5 1/2	9.75/20	9.75/20d	Rw	Mack.....BC*	5500	6-4 1/2x5	36x8n	36x8nd	C	
Day Elder.....200	4	2895	6-4 1/2x4 1/2	9.00/20	9.0/20d	W							Mack.....BC*	5260	6-4 1/2x5	36x8n	36x8nd	C		
Day Elder.....240	5-7	3995	6-4 1/2x5																	

RUSCO

FORROS DE FRENOS y REVESTIMIENTOS DE EMBRAGUE



RUSCO "55"



El más reciente forro de freno de tejido perfeccionado de tipo normal

Tipo de superficie esmeralda, para frenos interiores y exteriores. Para los requisitos corrientes de automóviles.



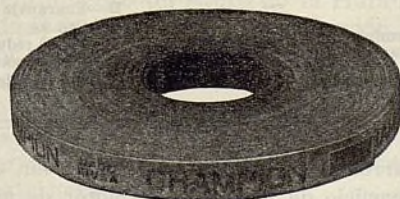
Kontak—Moldeado flexible

Moderno forro de gran demanda para frenos interiores. Acción más suave y buen servicio garantizados.



Juegos de forros de freno RUSCO Engineered

Combinación especial de los tipos más perfeccionados de forros proyectados científicamente por nuestros ingenieros para compensar la diferencia en acción y desgaste a que está sujeta cada zapata de freno. No hay suposición con estos forros.



Champion—Comprimido hidráulicamente

Un forro doblado de gran coeficiente de rozamiento y de extraordinarias propiedades de duración, para uso universal en todo tipo de freno.

RUSCO "66"



El forro de freno de mayor duración de todos los ensayados en los Laboratorios Rusco

De alta calidad especial para servicio pesado. Se recomienda para instalación en que los forros ordinarios no resultan satisfactorios.



Revestimientos de embrague
En tipos tejidos y moldeados.

THE RUSSELL MANUFACTURING CO.

MIDDLETOWN, CONN., E.U.A.

INCORPORADA EN 1834

DEPOSITO DE FABRICA EN EUROPA: 83-85 LAMORINIÈRE, AMBERES, BELGICA

RUSCO—LA FUENTE DE FORROS DE FRENOS PARA EL COMERCIO DE AUTOMOVILES DEL MUNDO

Camiones

Precios de lista, entrega en la fábrica

Los precios aquí anotados son los de lista, al por menor, del chasis corriente, sin compartimiento de conductor ni caja o carrocería, con entrega en la fábrica. Los equipos especiales o a elección se suministran a precio adicional.

MARCA Y MODELO	Capacidad en Toneladas	Precio del Chasis	MOTOR Cilindros diám. y carrera (Pulg.)	NEUMATICOS o LLANTAS		Trans. Final	MARCA Y MODELO	Capacidad en Toneladas	Precio del Chasis	MOTOR Cilindros diám. y carrera (Pulg.)	NEUMATICOS o LLANTAS		Trans. Final	MARCA Y MODELO	Capacidad en Toneladas	Precio del Chasis	MOTOR Cilindros diám. y carrera (Pulg.)	NEUMATICOS o LLANTAS		Trans. Final
				Del.	Tras.						Del.	Tras.						Del.	Tras.	
Reo.....4-H	20000†	\$2595	8-3½x5	9.00/20	9.00/20	B	Sterling...FB80S	3½-4	\$3010	6-4x4½	8.25/20	8.25/20	B	Studeb'r. 1-W-865	18200	1895	6-4x4½	6.50/20	32x6d	S
Reo.....4J	20000†	2670	8-3½x5	9.00/20	9.00/20	B	Sterling...FD90	4	3315	6-4½x4½	9.00/20	9.00/20	D	Studeb'r. 1-W-883	18200	1920	6-4x4½	6.50/20	32x6d	S
Reo.....4K	20000†	2745	8-3½x5	9.00/20	9.00/20	B	Sterling...FC90	4	4105	6-4½x4½	9.00/20	9.00/20	C							
Reo.....4M	20000†	2865	8-3½x5	9.00/20	9.00/20	B	FW97S & FD97S	4-5	4355	6-4½x5½	36x8n	36x8nd	Dw	White.....58SS	30000†	5300	4-4½x5½	10.5x24	10.5x24d	D
							Sterling...FC100	5-5½	4185	6-4½x5½	36x8n	36x8nd	C							
							FW115 & FD115	5-6	4690	6-4½x5½	40x8n	40x8nd	Dw	White.....701	8000	1185	6-3½x4½	7.00/20	7.00/20	S
							FW140 & FD140	7-8	6285	6-4½x5½	42x9n	42x9nd	Dw	White.....702	13000	1295	6-3½x4½	7.00/20	7.00/20	S
Republic.....C-2	2	1100	6-3½x4½	6.00x20	6.0x20d	B	Sterling...FC140	8-8½	5245	6-4½x5½	40x8n	40x8nd	C	White.....707	15000	1790	6-3½x4½	7.50/20	7.50/20	S
Republic.....D-2	2-2½	1485	6-3½x4½	6.50x20	6.5x20d	B	Sterling...FC145	8-8½	6180	6-4½x5½	40x8n	40x8nd	C	White.....712	17000	2550	6-2½x4½	8.25/20	8.25/20	S
Republic.....E-2	2½-3	2005	6-3½x4½	7.50/20	7.50/20d	B	FW170 & FD170	9½x10½	6980	6-4½x5½	40x8n	44x10nd	Dw	White.....718	20000	2990	6-3½x4½	9.00/20	9.00/20	D
Republic.....F-3	3-4	2420	6-3½x4½	8.25/20	8.25/20d	B	Sterling...FC170	9½x10½	6900	6-5x5½	40x8n	42x9nd	C							
Republic.....H-4	4-5	3285	6-3½x5	9.75/20	9.75/20d	D	Sterling...FD195	12-12½	8925	6-4½x6	10.5/20	10.5/20d	D	White.....620	15000†	4350	6-4½x5½	8.25/20	8.25/20d	S
Republic.....M-3	5-6	4640	6-4½x5½	10.5x20	10.5x20d	D	Sterling...FDT122	8½	4705	6-4x4½	9.00/20	9.00/20d	B	White.....620K	21000	4675	6-4½x5½	9.00/20	9.00/20d	S
							Sterling...FDT200	12-12½	7670	6-4½x5½	40x8	40x8	D	White.....621	18000†	4650	6-4½x5½	9.00/20	9.00/20d	S
Republic.....35-4	7-8	6570	6-4½x5½	10.5/20	10.5/20d	D	Sterling...FDT250	16-16½	8855	6-5x5½	42x9	42x9d	D	White.....621K	24000	4850	6-4½x5½	9.00/20	9.00/20d	S
Republic.....Q6	9-12	11605	12-4x5	10.5/20	10.5/20d	D	Sterling...FCT180	10-10½	7265	6-4½x5½	36x8	36x8	C							
							Sterling...FCT200	12-12½	7685	6-4½x5½	40x8	40x8	C	White.....630	20000†	5000	6-4½x5½	9.00/20	9.00/20d	S
Schacht.....10H	1½-2½	1495	6-3½x4½	20x6.50	20x6.50d	B	Sterling...FCS210	15-18	10175	6-5x5½	40x8	40x8	C	White.....630K	26000	5200	6-4½x5½	9.00/20	9.00/20d	S
														White.....631	24000†	5750	6-4½x5½	9.00/20	9.00/20d	S
Schacht.....10HA	2-3	1570	6-3½x4½	20x7.00	20x7.00d	B	Stewart....41HE	1	685	6-3½x4½	6.50/18	6.50/18	B	White.....631K	30000	5950	6-4½x5½	9.75/20	9.75/20d	S
Schacht.....20H	2-3½	2095	6-3½x4½	20x7.50	20x7.50d	B	Stewart....46HE	10750	695	6-3½x4½	6.50/20	6.50/20	B							
Schacht.....20HA	2½-4	2185	6-3½x4½	20x8.25	20x8.25d	B	Stewart....47HE	12750	895	6-3½x4½	6.50/20	6.50/20	B	White.....640	20000†	6100	6-4½x5½	9.00/20	9.00/20d	S
														White.....640K	26000	6300	6-4½x5½	9.00/20	9.00/20d	S
Schacht.....25H	3-4½	2595	6-4x4½	20x8.25	20x8.25d	B	Stewart....48HE	14750	1395	6-3½x4½	7.00/20	7.00/20d	B							
							Stewart....49HE	16750	1695	6-3½x4½	7.00/20	7.00/20d	B	White.....641	24000†	6450	6-4½x5½	9.75/20	9.75/20d	S
Schacht.....28H	3½-5	2895	6-4x4½	20x9.00	20x9.00d	B	Stewart....32XE	18750	2190	6-3½x4½	7.00/20	7.00/20d	B	White.....641K	30000	6650	6-4½x5½	9.75/20	9.75/20d	S
Schacht.....28HA	4-5½	3050	6-4x4½	20x9.75	20x9.75d	B	Stewart....48-8E	20750	3090	8-3½x4½	8.25/20	8.25/20d	B							
														White.....642	28000†	6750	6-4½x5½	9.75/20	9.75/20d	S
Schacht.....30H	4-5½	3145	6-4x4½	20x9.00	20x9.00d	D	Stewart....18XSE	20750	2890	6-4½x4½	7.50/20	7.50/20d	W	White.....643	32000†	6950	6-4½x5½	10.5x24	10.5x24d	D
Schacht.....30HA	4½-6	3295	6-4x4½	20x9.75	20x9.75d	D								White.....691	32000†	7250	6-4½x5½	10.5/24	10.5/24d	D
							Stewart....38-8E	25750	4090	8-3½x4½	9.00/20	9.00/20d	W							
Schacht.....35H	4½-6½	3575	6-4½x4½	20x9.00	20x9.00d	D	Stewart....38-6E	25750	4090	6-4½x5½	9.00/20	9.00/20d	W	White.....630SW320	40000	6658	6-4½x5½	9.00/20	9.00/20d	W
Schacht.....35HA	5-7	3725	6-4½x4½	20x9.75	20x9.75d	D	Stewart....31XE	30750	5490	6-4½x5½	9.75/20	9.75/20d	W	White.....630SD320	40000	6733	6-4½x5½	9.00/20	9.00/20d	W
														White.....643SW420	50000	8550	6-4½x5½	40x8	40x8d	W
Schacht.....40H	5-7	4295	6-4½x4½	20x9.75	20x9.75d	D	Stewart....27XSE	36750	6290	6-4½x5½	10.50/24	10.50/24d	W	White.....643SD420	50000	8625	6-4½x5½	40x8	40x8d	W
														**White.....730	26000	6000	12-3½x33	9.75/20	9.75/20d	S
Schacht.....40HA	6-8	4545	6-4½x4½	24x9.75	24x9.75d	D														
Schacht.....40HB	7-9	4695	6-4½x4½	20x10.5	20x10.5d	D	Studeb'r. 1-T-230	11000	565	6-3½x4½	6.00/20	32x6	S	White.....731	30000	6800	12-3½x33	10.5/20	9.75/20d	S
Schacht.....40HB	7-9	4695	6-4½x4½	20x10.5	20x10.5d	D	Studeb'r. 1-T-241	11000	600	6-3½x4½	6.00/20	32x6	S							
Schacht.....66H	7-10	5795	6-4½x5½	20x10.5	20x10.5d	D	Studeb'r. 1-T-265	11000	615	6-3½x4½	6.00/20	32x6	S	Willys.....236	2	780	6-3½x4½	6.00/20	32x6	S
Schacht.....66HA	8-11	5895	6-4½x5½	24x10.5	24x10.5d	D	Studeb'r. 1-T-641	13500	945	6-3½x4½	6.50/20	6.50/20d	S	Willys.....265	2	820	6-3½x4½	6.00/20	32x6	S
Schacht.....66HA	8-11	5895	6-4½x5½	24x10.5	24x10.5d	D	Studeb'r. 1-T-653	13500	970	6-3½x4½	6.50/20	6.50/20d	S	Willys.....336	2½-3½	930	6-3½x4½	6.50x20	6.50x20d	S
Schacht.....70	9-12	5200	6-4½x5½	30x6	40x8	D	Studeb'r. 1-T-665	13500	995	6-3½x4½	6.50/20	6.50/20d	S							
							Studeb'r. 1-T-683	13500	1045	6-3½x4½	6.50/20	6.50/20d	S	Willys.....365	2½-3½	970	6-3½x4½	6.50x20	6.50x20d	S
Sterling.....FB40	1½-2	1135	6-3½x4	6.50/20	6.50/20d	B	Studeb'r. 1-T-741	16000	1545	6-3½x4½	6.50/20	32x6d	S							
Sterling.....FB50	2-2½	1240	6-3½x4	7.00/20	7.00/20d	B	Studeb'r. 1-T-765	16000	1595	6-3½x4½	6.50/20	32x6d	S							
Sterling.....FB60	2½-3	1590	6-3½x4½	7.00/20	7.00/20d	B	Studeb'r. 1-T-783	16000	1620	6-3½x4½	6.50/20	32x6d	S							
Sterling.....FB70	2½-3	2635	6-4x4½	7.50x20	7.50/20d	B														
Sterling.....FBT152	8½	4580	6-4x4½	9.00/20	9.00/20d	B														
Sterling.....FD80	3-4	3065	6-4x4½	8.25/20	8.25/20d	D	Studeb'r. 1-W-841	18200	1845	6-4x4½	6.50/20	32x6d	S							

ABREVIACIONES:

*—Propulsión delantera
 ***—De 6 ruedas—propulsión por 4 ruedas y 10 neumáticos
 ††—10 Neumáticos
 †—Peso bruto máximo permitido, en libras

††—Propulsión por 4 ruedas
 †††—Con motor Cummins Diesel
 8—6 ruedas
 b—Balones
 †††—Se suministran también otras distancias entre los ejes
 d—Dobles
 n—Neumáticos

k—Neumáticos a elección a precio adicional
 B—Engranaje cónico
 C—Cadena
 D—Doble reducción
 ††—10 neumáticos
 F.F.—Completamente flotante

S—Cónico helicoidal
 Sd—Biselado espiral de doble reducción
 R—Reducción sencilla
 W—Tornillo sin fin
 RW—Reducción por tornillo sin fin

Adquisición de la Zenith-Detroit por la Bendix

Vincent Bendix anuncia que a la lista de subsidiarias de la Bendix Aviation Corporation que comprende compañías de automóviles, de equipos para aeroplanos y de aviones, se agregado recientemente la Zenith-Detroit Corp., la cual, de hoy en adelante, se llamará sencillamente Zenith Carburator Co.

"El trabajo de la Zenith Carburator Co. se continuará, como hasta ahora, en su fábrica en Detroit" dijo el Sr. Bendix. "Con la adición del carburador Zenith a los carburadores Stromberg, la organización Bendix contará con facilidades extraordinarias para el de-

sarrollo de sistemas de carburación en beneficio de todo tipo de motor de automóvil, de avión, de motor marino y de motor industrial."

La administración de la Zenith Carburator Co. continuará a cargo de Victor Heffer, quien ha dirigido los negocios de esta compañía desde su fundación. De ayudante tendrá a B. W. Westcott, vicepresidente y subgerente general de las compañías. Las dos subsidiarias, la Zenith y la Bendix-Stromberg, continuarán funcionando como antes, es decir, independientemente en sus negocios, pero unidas en administración central y cooperación.

La Zenith tomará a su cargo la

venta de los productos Bendix-Stromberg en Europa.

La Federal Motor Truck Company de Detroit está celebrando su aniversario de plata. Varios jefes, empleados y representantes de la compañía han rendido merecido tributo a Martin L. Pulcher, el presidente de la organización, quien goza de la distinción de haber sido la cabeza dirigente de una fábrica de camiones durante un cuarto de siglo. La experiencia del Sr. Pulcher en la industria automotriz se remonta a 29 años, cuando empezó como uno de los incorporadores y secretario tesoro de la Oakland Motor Car Co.

LA REO FABRICA AHORA CAMIONES DEL PRECIO MÁS BAJO—EL NUEVO "SPEEDWAGON" DE 3855 KG.



CON EL SENSACIONAL
NUEVO MOTOR DE 6 CIL.
CORONA-PLATEADA
FABRICADO POR LA REO

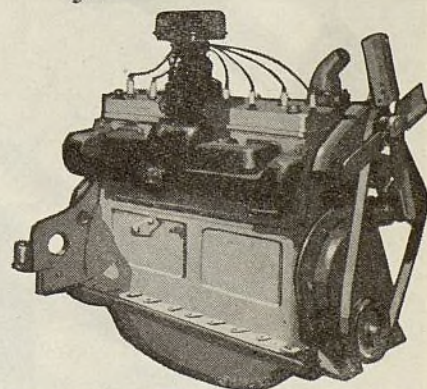
He aquí nuevas de gran trascendencia para los miles de compradores de camiones que han deseado siempre disponer del rendimiento, funcionamiento, fuerza, velocidad y resistencia del "Speedwagon" Reo.

Un descollante nuevo Reo, de 3855 kg. (8500 lbs.) de capacidad bruta aforada que lleva el nuevo motor-de-camión Corona-Plateada, hecho por la Reo, y que posee el máximo de espacio de carga, aspecto perfilado y frenos hidráulicos— a precio pasmosamente bajo.

Por algo más que el costo del camión más barato se consigue ahora la gran duración, los servicios extra y la satisfacción que caracterizan al Reo. Y lo que aún es más importante, se

adquiere una definitiva Garantía de Rendimiento (el Aforo de la Habilidad) que asegura la satisfacción, por adelantado. El gran motor-de-camión "Corona-Plateada" Reo se ha proyectado especialmente, por los ingenieros de la Reo, para transportar rápida y económicamente materiales o mercancía.

Se construye para compradores expertos que insisten en adquirir buena calidad a moderado precio y, por ello, merece inmediata consideración. Hay gran variedad de estilos de cajas-de-carga, hecha por la Reo y que se ajustan al chasis Reo para suministrar un autovehículo completo y coordinado; en el que se puede depender, por completo, para el transporte más eficaz al costo más económico.



Los camiones, ómnibuses y tractor-remolques Reo son de $\frac{1}{2}$ tonelada a 14510 kg. (32,000 lbs.) de capacidad (aforo bruto) en 32 longitudes entre ejes. Hay aún buenos territorios para los que podemos conceder exclusivas de venta. Cablegráfíe o escriba, hoy mismo, pidiendo impresos descriptivos y detalles.

REO MOTOR CAR CO.
LANSING, MICH. E. U. A.

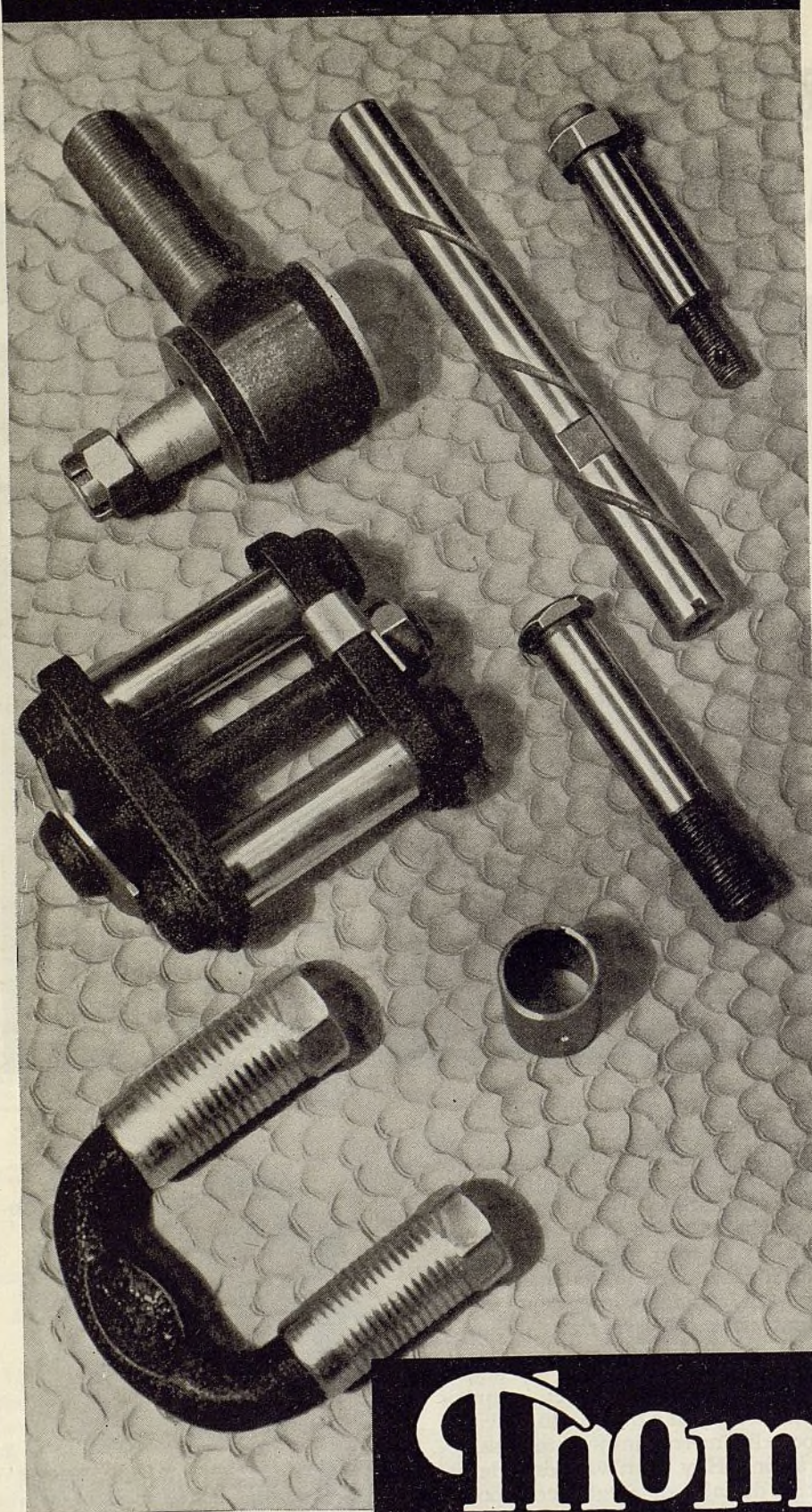
Dirección Telegráfica: REOCO LANSING

HAY UN CHASIS-DE-CAMIÓN REO PARA CADA CLASE DE ACARREO

Abril, 1935

Ayuntamiento de Madrid

EL ÚNICO SERVICIO COMPLETO DE PIEZAS DE CHASIS



Thompson Products

GEMELOS TRYON Y GEMELOS
SILENT-U

TENSORES EXCENTRICOS Y
TENSORES RUBBEROD

PERNOS THOMPSON PARA CHASIS
BUJES OILITE DE LUBRICACION
AUTOMATICA

*También estas conocidas piezas Thomp-
son para motores*

VALVULAS "S" y "V"

GUIAS DE VALVULAS GRAFITADAS
(DE LUBRICACION AUTOMATICA)

ASIENTOS DE VALVULAS
DURACROME

RESORTES Y RETENCIONES

EMBOLOS DUPLICADOS EXACTOS
DE LOS ORIGINALES

PASADORES DE EMBOLOS CON
ENCHAPE DE CROMO

BOMBAS DE AGUA SIN
EMPAQUETADURA

PIEZAS PARA BOMBAS DE AGUA
MANGUITOS DE CILINDROS
DE SEMIACERO

THOMPSON PRODUCTS, Inc.

Departamento de Exportación:
Cleveland, Ohio, E. U. A.

Dirección telegráfica: Thompro, Cleveland

REPRESENTANTES:

KENDRICK VAN PELT,
Sao Paulo, Brasil

DANIEL JIMENEZ DURAN,
Bogota, Colombia

J. G. ROTHSCHILD,
San Jose, Costa Rica

L. GONZALEZ DEL REAL,
Habana, Cuba

J. E. ESTRADA,
Mexico D. F., Mexico

S. I. A. M.,
Santiago, Chile

ALFRED PALLISER,
Lima, Peru

FRANK GAMUNDI,
San Juan, P. R.

JOSE LOPEZ ZUERAS,
256 Muntaner,
Barcelona, España

BERNHARD SCHMIDT,
Caracas, Venezuela

WILL L. SMITH, S. A.,
Buenos Aires, Argentina

WILL L. SMITH, S. A.,
Montevideo, Uruguay

Asegúrese de TRES COSAS

Antes de emprender la representación y venta de un producto, asegúrese de estas tres cosas:

1. De que sea un producto satisfactorio.
2. De que el público tenga en él implícita confianza.
3. De que cumpla fielmente con todo lo que Ud. dice acerca de él.

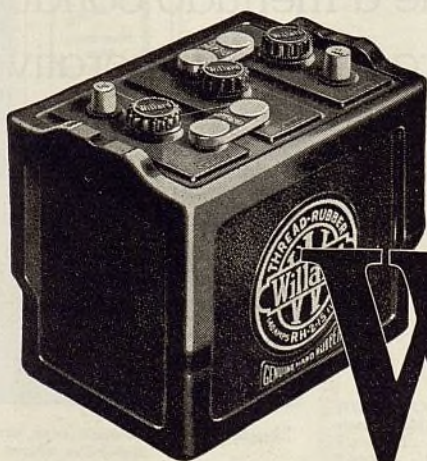
Cuando Ud. obtiene la representación de los acumuladores Willard, cuenta con la seguridad de lo siguiente:

1. El producto dará servicio satisfactorio a todos sus clientes. Ud. puede apostar su reputación en su calidad.

2. En todas partes del mundo, los acumuladores Willard son los predilectos entre los dueños de automóviles. Esto significa mayores ventas.

3. Ud. está vendiendo un surtido de acumuladores que satisface todos los requisitos de la demanda, con ventajas sobresalientes y exclusivas que desafían y vencen toda competencia.

¿Se interesa Ud. en estudiar más a fondo este negocio, que le ofrece otras importantes ventajas, además de las presentes? Pídanos, entonces, por carta o por telegrama, información detallada.



*ACUMULADORES PARA Aeroplanos - Automóviles Omnibus y Camiones
Alumbrado de Emergencia - Instalaciones de Alumbrado Equipos Marinos
Autobotes de Recreo y de Trabajo - Radiorreceptores - Cinematógrafos Par-
lantes - Teléfono y Otros Comunicaciones - Taxímetros - Interruptores de
Aceite para Circuitos - Motores Diésel - Maquinaria Zanjadora - Trabajos
Industriales.*

Willard

STORAGE
BATTERIES

WILLARD STORAGE BATTERY COMPANY

DEPARTAMENTO
DE EXPORTACION

CLEVELAND, OHIO, E. U. A.

"Pida catálogos"

LOS fabricantes de los productos que se anuncian en esta revista, no pueden, por obvias razones, dar una exposición detallada de sus productos en el limitado espacio de un anuncio.

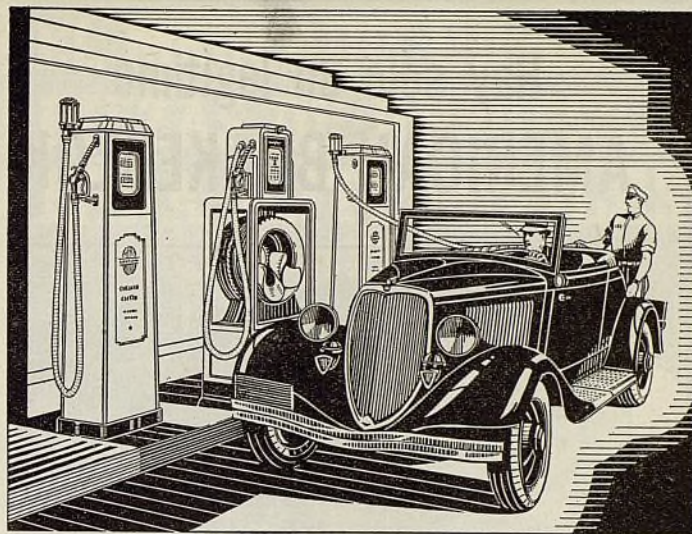
Por regla casi invariable, los fabricantes preparan especialmente para el uso de los interesados, catálogos en que detallan minuciosamente sus productos. Estos catálogos contienen siempre información muy interesante e importante para los comerciantes del ramo.

"Pida catálogos" al fin de un anuncio, es en realidad, una invitación cordial que el fabricante extiende al interesado para que se imponga a fondo de sus productos—una invitación que a menudo conduce a negocios mutuamente agradables y lucrativos.

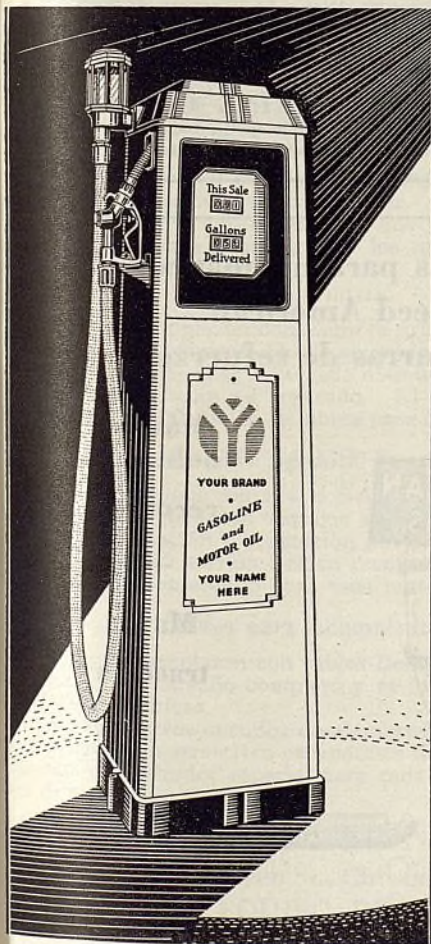
Más de una gran empresa comercial ha resultado de la lectura de un catálogo.

Pida catálogos. Le conviene mucho.

¡Considere la bomba! Es la herramienta más importante para hacer ventas, que tiene "el hombre con la manguera"—el único punto de contacto que él tiene con su clientela.



Bombas computadoras y registradoras de combustible Wayne



El panel de anuncio aquí ilustrado se suministra a precio adicional.

Otros productos Wayne

Bombas y depósitos para gasolina, aceite lubricante, kerosina, alcohol y gasolina en combinación; grúas y levantadores de automóviles. Surtido completo de bombas para la venta de grasa lubricante, provistas de receptáculos o sin éstos; compresores de aire y lavadoras de automóviles.

El 97% de los clientes ha de ser inducido a comprar algo mientras está parado al lado de las bombas. Por esta razón, el equipo de bombas es el más importante de todos los elementos de la estación de servicios y abastecimientos. Al instalar los más poderosos elementos de ventas del mercado—las bombas computadoras Wayne y las bombas exhibidoras Wayne Display-meter (que constituyen una combinación de bomba computadora Wayne y espaciosa vitrina de exhibición) crecerán rápidamente sus ventas y ganancias. Las bombas exhibidoras Wayne Display-meter facilitan la exhibición de mercancías en el puesto de las bombas y por lo tanto, propenden a aumentar las ventas de accesorios. *Resarcen de tres modos su propio precio.*

Dos años de experiencia práctica con más de 12.000 instalaciones han demostrado que estas bombas son exactas y seguras, que aumentan las ventas y disminuyen las pérdidas. Cada gota de líquido vendido queda correctamente computado y registrado. Introducen el método de la caja registradora a la venta de combustible. ¿Puede Ud. adelantar en su negocio sin la protección que estas bombas le ofrecen?

El mecanismo de computación de la bomba Wayne mide e indica el número exacto de galones o litros, o fracciones de galón o de litro, de combustible, que se ha vendido, computando y señalando exactamente el precio en la moneda corriente de su país, en un registro que lleva cuenta de ambos totales.

Se ofrecen en galones de los Estados Unidos, en galones ingleses, en litros y en los sistemas monetarios de Inglaterra, Holanda, Africa del Sur, España, Canadá, México, Colombia, Puerto Rico y Jamaica. Pueden también adaptarse a los sistemas monetarios de otros países. Los cambios de precios se efectúan con facilidad.

Sírvase pedirnos boletines informativos.

WAYNE COMPANY

Oficina principal y fábrica

750 Canal St., Fort Wayne, Ind., E.U.A.

REPRESENTANTES: Fábricas subsidiarias en Londres, Inglaterra; Los Angeles, Calif., Rochester, Pa., E. U. A. Canadá—Wayne Co., Ltd., Toronto. Canadá. Inglaterra—Wayne Tank & Pump Co., Ltd., 42 Newlands Park, Londres. España y colonias españolas—Autocesorios Harry Walker, S.A., Rosellón 184, Barcelona. Brasil—Equipamentos Wayne do Brasil, Ltda., rua da União 30/30A, Rio de Janeiro. Perú—A. y F. Wiese,

S.A., Edificio Wiese, Lima. Filipinas—Manila Machinery & Supply Co., Inc., 675-681 Dasmariñas, Manila. Colombia—Sociedad Comercial Holanda-Colombia, apartado 94, Barranquilla. Portugal y Africa Occidental Portuguesa—Kurt Porst, rua da Prata 59, Lisboa. República Dominicana—A. Dalmau R., Isabel la Católica 115, Santo Domingo.

Hay sólo un legítimo AMERICAN BRAKEBLOK



● El éxito del AMERICAN Brakeblok ha inducido a otros fabricantes a imitar este famoso producto en aspecto y aun en nombre. Ninguno de ellos ha logrado, sin embargo producir un forro de freno de calidad idéntica o que pueda igualarlo en funcionamiento y economía. El AMERICAN Brakeblok se hace de los más finos materiales. Se vende bajo su propio nombre y a un precio fijo.

La instalación del AMERICAN Brakeblok en un automóvil, camión u ómnibus, imparte al vehículo paradas más rápidas y seguras, con menos presión sobre el pedal de enfrenamiento. Asegura una acción de freno satisfactoria durante mucho tiempo, debido a que el forro AMERICAN Brakeblok se desgasta lenta y uniformemente, lo que por otra parte conserva en mejor ajuste el sistema de enfrenamiento, librándolo de costosas reparaciones. El AMERICAN Brakeblok tiene también la propiedad de neutralizar rápidamente los efectos de la grasa, aceite y agua. No se deteriora a causa de la edad y clima, ya esté en el almacén, ya en servicio activo.

En la forma de rollo, una existencia pequeña de sólo diez rollos de AMERICAN Brakeblok sirve para 125 marcas y 400 modelos de automóviles y camiones livianos, lo que permite satisfacer el 90% de todos los requisitos de frenos interiores.

El AMERICAN Brakeblok se suministra no sólo en la conveniente nueva forma de rollo sino también en tipo Keeper, en juegos de recubrimiento completo y en tipo de recubrimiento completo empernado. Además de este moderno forro de freno, fabricamos excelentes revestimientos de embrague, en tipos de tela y moldeados, de gran flexibilidad, exentos de protuberancias, que no requieren afinación preliminar. Por carta o por telegrama, sírvase pedirnos detalles y precios del AMERICAN Brakeblok—el moderno y seguro material de freno.

AMERICAN BRAKEBLOK CORPORATION

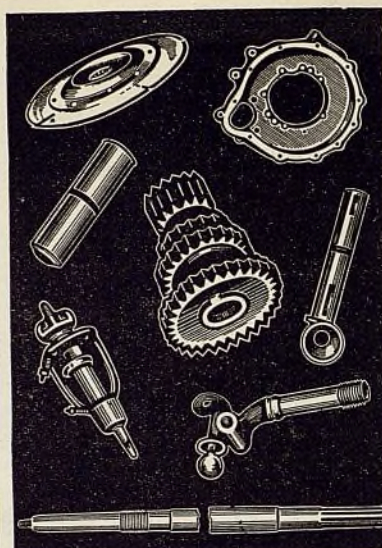
4660 Merritt Ave., Detroit, Michigan, E. U. A.

Nueva York, Cleveland, Chicago, St. Louis, Los Angeles, San Francisco

Departamento de Exportación:

39 Water Street, Nueva York, N. Y., E. U. A.

Una división de la American Brake Shoe and Foundry Company



PIEZAS ATLAS

— PARA EL —

FORD

Y EL

CHEVROLET

Nuestros depósitos están repletos de piezas de repuesto de fina calidad, para el Ford y el Chevrolet, para inmediato embarque a cualquier punto del mundo. Estas piezas de primera calidad permiten reparaciones más satisfactorias y remunerativas. Aseguran la satisfacción de la clientela porque garantizan un funcionamiento igual al de las piezas originales o mejor que éste.

De calce o laminita a bloque de cilindros, la ATLAS ofrece todo lo que se necesite en piezas de repuesto para automóviles y camiones Ford y Chevrolet.



Impóngase del surtido Atlas. En la compra de piezas Atlas hallará mayor conveniencia y economía.



ATLAS MANUFACTURING CO., INC.

123-33 West Michigan Street, Indianapolis, Ind., E. U. A.

Dirección telegráfica: "Atlasparts," Indianapolis, U. S. A.

Cadenas para neumáticos Weed American con barras de refuerzo



Más del
doble del
recorrido

Mayor
tracción

Chavetas
CAMPBELL
Hammerlock



La chaveta más práctica del mercado.
La más fácil de insertar. La más fácil de cerrar.
La más fácil de quitar.



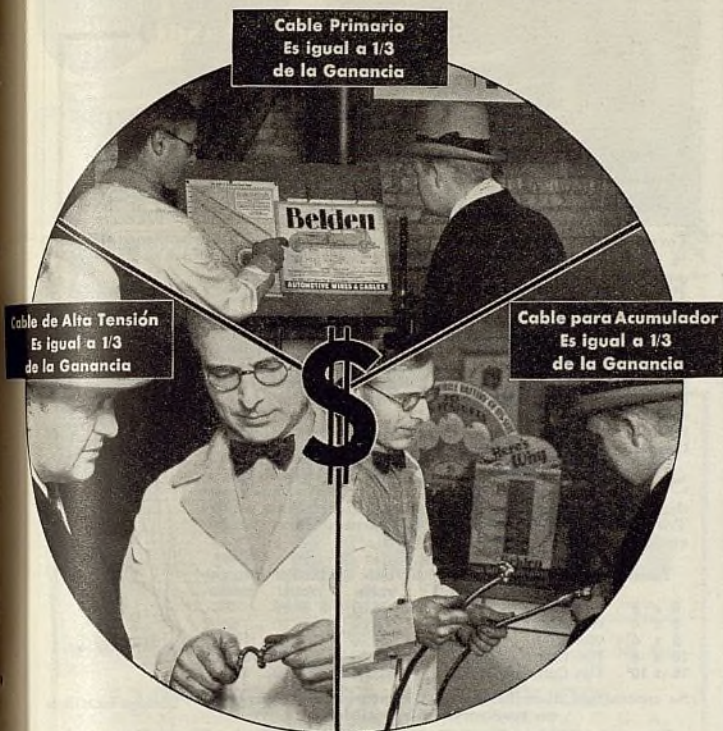
American Chain Company, Inc.,
and Associated Industries

Departamento de Exportación

230 Park Avenue, Nueva York, N. Y., E. U. A.

Recuerde que hay

- 3 necesidades de cable en cada automóvil
- 3 ganancias adicionales para sus representantes
- 3 modos de aumentar sus ventas de cables



Cable Primario
Es igual a 1/3
de la Ganancia

Cable de Alta Tensión
Es igual a 1/3
de la Ganancia

Cable para Acumulador
Es igual a 1/3
de la Ganancia

En total de dinero, el cable para automóviles debería ser uno de sus cinco productos más importantes.

Lo será tan pronto como Ud. haga que sus clientes comprendan el negocio de tres ganancias que los cables Belden permiten realizar.

Cable primario

Hágalos que reemplazen con alambre primario Belden, a causa de que es fácil de emplear, con la seguridad de elegir el tamaño correcto. El tamaño exacto de cada alambre primario Belden va claramente indicado en su trenzado. El surtido Belden comprende grupos completos de alambres para el Ford y el Chevrolet.

Alambre de Alta Tensión

Hágalos que reemplazen con el Belden 7777, porque este es el alambre que tiene todas las ventajas adicionales resultantes de la experiencia en aviación y aceptación por parte de los fabricantes de automóviles. El surtido Belden comprende juegos completos de cables para el encendido para toda marca de automóvil.

Cables para Acumuladores

Hágalos que reemplazen con cables Belden para acumuladores, los cuales son de tamaño completo y se incluyen en la dotación normal de las fábricas.

Ofrecemos diversos surtidos de alambres Belden para automóviles dispuestos en atractivos escaparates de exhibición y hay un escaparate o mostrador especial para cada requisito de garaje o taller de reparación.

BELDEN MANUFACTURING COMPANY

4653 W. Van Buren St., Chicago, Ill., E.U.A.

NORMA DE EQUIPO DE AUTOMOVIL

Dirección telegráfica: "Beldenite" Chicago

Belden

ALAMBRE DE ALTA TENSION—CABLES DE ACUMULADORES
ALAMBRE PRIMARIO

EL MERCADO DE LAS PIEZAS DE REPUESTO PARA AUTOMOVILES



*Se extiende por
todo el mundo*

ESTE EXTENSO MERCADO SIGNIFICA MUCHO PARA UD., debido a que la BORG-WARNER INTERNATIONAL le permite ahora a Ud., como concesionario en el extranjero, aumentar su servicio a su propia clientela, comprando todas sus piezas de repuesto para automóviles de esta sola fuente de abastecimiento digna de confianza.

Agrupados en nuestro completo servicio de abastecimiento, de alcances internacionales, se hallan los productos de acreditadas fábricas norteamericanas. Con sobrada razón se les llama "productos de vasta experiencia" por los numerosos concesionarios y comerciantes que los venden en todas partes de los Estados Unidos.

¡HAGA ESTA PRUEBA! La manera de comprender el gran valor práctico de este servicio es sometiendo a una prueba. Un pedido inicial es suficiente; pero, permítanos sugerirle, en primer lugar, se sirva obtener información detallada, incluyendo nuestros nuevos catálogos y pormenores sobre nuestra representación.

BORG-WARNER INTERNATIONAL CORPORATION

310 South Michigan Ave.

Chicago, Ill., E.U.A.

Dirección telegráfica: BORGWARNER

COMPAÑIAS CONSTITUYENTES DE LA BORG-WARNER

The Borg and Beck Company
Borg-Warner International Corporation
Borg-Warner Service Parts Company
Detroit Gear and Machine Company
Ingersoll Steel and Disc Company
Long Manufacturing Company
Long Manufacturing Company, Ltd.
Marvel Carburetor Company

Mechanics Universal Joint Company
Morse Chain Company
Morse Chain Company, Ltd.
Rockford Drilling Machine Company
Warner Gear Company
Wheeler Schebler Carburetor Co.
Norge Corporation
Detroit Vapor Stove Company

Abril, 1935

Ayuntamiento de Madrid



ANUNCIA ACEITE PARA MOTOR EN LATAS SELLADAS

Un aceite libre de Cera. Resiste el calor. Para motores de alta velocidad. Dá 100% de protección a los cojinetes.

Envasado en latas atractivas de 1 y 5 cuartillos (0.946 litros y 4.73 litros) selladas en la fábrica. También en tambores de 5 y 55 galones. El estante ilustrado se suministra al costo.



Se ofrece en los siguientes grados:
SAE 10-20-30-40-50.

Un número limitado de territorios exclusivos aun están abiertos. Escriba o cablegráfíe pidiendo detalles.

R. M. HOLLINGSHEAD CORP., Camden, N. J., U. S. A.
Dirección cablegráfica: Whiz, Camden.



Prove completa vista despejada al conductor y al pasajero



BRAZO AUXILIAR TRICO

LA tendencia hacia dos limpiadores de parabrisa ha establecido una creciente demanda de brazos auxiliares Trico, los cuales se suministran en modelos universales, para fácil instalación en todo automóvil. Saque provecho del tiempo lluvioso, vendiendo los limpiadores de parabrisas y otros artículos de fácil venta de los comprendidos en el surtido de Productos Trico. Pídanos información detallada.



TRICO PRODUCTS CORPORATION
811 Washington Street, Buffalo, N. Y., E.U.A.
Dirección telegráfica: "TRICOPROD" Buffalo



Los cables y las piezas



"Supco"
son productos
de NORMA

La reputación de un surtido normal es su garantía de servicio satisfactorio de gran duración. No especule con productos de construcción inferior y de marcas desconocidas. Sumínistrle a sus clientes lo mejor.

CABLES KONDUIT-KABLES para frenos BENDIX y HUCK.
SURTIDOS Y EXHIBICIONES DE PARED DE CABLES
KONDUIT-KABLE.

PIEZAS DE REPUESTO Y SURTIDOS PARA FRENOS
HIDRAULICOS.

VARILLAS Y CONEXIONES DE FRENOS PARA EL FORD.
COMERCIANTES AL POR MENOR: Pídanos nuestros nuevos
catálogos y dénos el nombre de su firma abastecedora. COMER-
CIANTES AL POR MAYOR: Sirvanse escribirnos.

SUPCO PRODUCTS CORP.

Departamento de Exportación, 39 Water St., Nueva York, N. Y., E.U.A.

WARDS

NEUMATICOS RIVERSIDE

Un completo surtido: neumáticos de camión, balón, cojín de aire. A la vanguardia en servicio, calidad y precio. Los nuevos neumáticos Wards Riverside, de Primera-Calidad, comparados con las otras principales marcas de los Estados Unidos, ponen de manifiesto un 28% más de kilometraje y 12% más en resistencia de la armadura. ¡Es por eso que las ventas de los neumáticos Wards Riverside pasan ahora de 25,000,000! ¡Al buen servicio se debe!



Esta especialidad se vende en el extranjero sólo por el comercio del ramo y concesionarios importadores. Todavía quedan disponibles representaciones en muchas partes. Escriba o cablegráfíe ahora mismo.



MONTGOMERY WARD

Establecida en 1872
División Fabril de Exportación—Chicago, U. S. A.
Cablegramas—Thornward

Al encontrarse Ud. en Chicago, visite la oficina central de exportación. Situada en el 618 West Chicago Avenue.

SIMMONS

Piezas para el Ford y el Chevrolet



Al comprar piezas, asegúrese de que sean de buena calidad. Insista en las de marca Simmons, que son las más preferidas entre los mecánicos en todas partes del mundo. Pídanos catálogo gratuito, en el cual hallará todas las piezas que Ud. necesita para automóviles Ford y Chevrolet.

The SIMMONS MFG. Co.
CLEVELAND, OHIO, E.U.A.

NECESITAMOS AGENTES

en ciertos importantes mercados. Pídanos, ahora mismo, información completa.

The Shaler Company, fabricante de los famosos parches Shaler para cámaras o tubos de neumáticos, necesita todavía representantes o concesionarios de acreditada responsabilidad en ciertos importantes mercados. La representación de esta compañía significa un negocio permanente y lucrativo, por basarse sobre productos de reconocida excelencia y un método comercial absolutamente equitativo.

El Servicio Mundial de Reparación de Neumáticos y Cámaras de Aire de Shaler cuenta con más de 65,000 "miembros autorizados" en los Estados Unidos, que están obteniendo muy buenas ganancias vendiendo los famosos parches Shaler de aplicación por calor. En todo caso, los comerciantes en otros países, que están siguiendo este plan comercial, han aumentado sus negocios y ganancias. Aproveche Ud. esta oportunidad de dedicarse a uno de los negocios más lucrativos de la industria automotriz. Escribanos ahora mismo.

THE SHALER COMPANY
Milwaukee, Wisconsin, E. U. A.
Dirección telegráfica: Shalerize



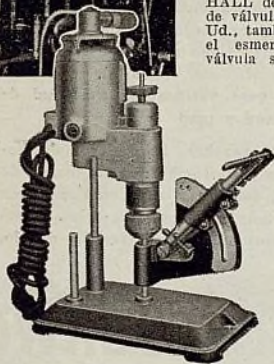
EL AUTOMÓVIL AMERICANO

No hay substituto para el ESMERILADO EXCENTRICO



Modelo E-J de
esmeriladora
Hall
para asiento
de válvula

Se suministra
con aderezador de
piedra amoladora,
todo muy bien
dispuesto en caja
metálica.



ECCENTRIC del asiento de válvula

Desde todo punto de vista... exactitud, acabado, velocidad y economía, no hay substituto para el esmerilado excéntrico del asiento de válvula. Más de veinte fabricantes importantes lo han reconocido adoptando a su producción normal el sistema HALL de esmerilado excéntrico de asiento de válvula.

Ud., también, puede implantar en su taller el esmerilado excéntrico de asiento de válvula seguido en las grandes fábricas.

El nuevo modelo E-J de esmeriladora HALL, que mostramos aquí, es idéntico en funcionamiento al equipo Hall de fábrica. Esmerila con suma precisión todo asiento, hasta de 2 1/2" de diámetro, de acero endurecido, de estelita o de hierro fundido. ¿Para que pagar más por menos? Para información detallada, comuníquese con su abastecedor o con nuestro representante más cercano.

Hall Mfg. Co.
Toledo, Ohio, E. U. A.
460 Richmond St., Toronto,
Canadá

Gerente de Ventas en Europa:
MORRIS & INGRAM
26 Finsbury Square
Londres, E. C. 2
Inglaterra
Gerente de Ventas en la Argentina:
SR. OTTO EBERSON

Casilla de Correo 127
Buenos Aires
Gerente de Ventas en Cuba:
SR. E. M. GONZALEZ
Calle 21, No. 450
Habana

Unicamente las legítimas PIEZAS DE
ENCENDIDO **Mapeo** le dan a

Ud. todas estas ventajas



1. Contactos de tungsteno 100% puro.
(A) Brazos equipados con baquelita. Bloques de rozamiento de lino impregnado y bujes de baquelita impregnados.
2. Condensadores de lámina de estaño y con todas las conexiones soldadas. Cada condensador está herméticamente cerrado contra la humedad. Cada condensador tiene la capacidad correcta para el vehículo en que se instala.
3. Bobinas de tres clases:
(A) Bobinas Hi-Way que responden a las características de las bobinas de precio bajo empleadas de dotación original.
(B) Bobinas Speedway, construidas de acuerdo con la más elevada norma de rendimiento de bobina, a un precio un poco mayor.
(C) Bobinas Giant, construidas para motores grandes de servicio pesado, que tienen encendido por magneto para economizar combustible.
4. Escobillas para Generador y Motor de Arranque, con características ensayadas en laboratorio.
5. Tapas y Rotores de Distribuidor, moldeados y debidamente tratados para evitar prematuras irregularidades.

The Machined Parts Corporation
Detroit, Michigan, E.U.A.

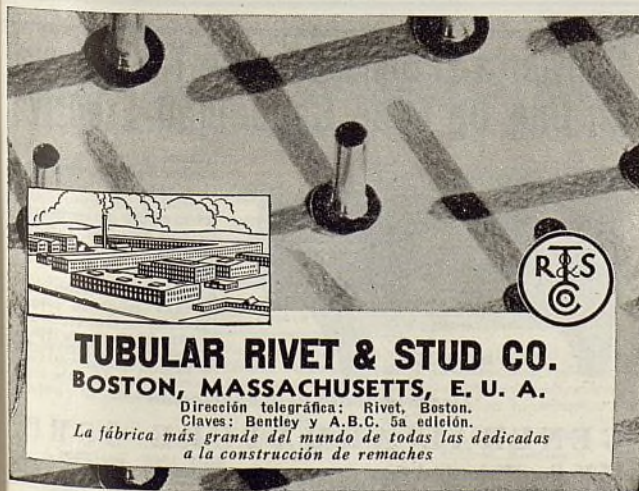
"Fabricante del surtido de piezas de encendido especialmente proyectadas"



JOSEPH WEIDENHOFF, INC.

Introducción de la Afinación
Certificada de Motor

CHICAGO, ILLINOIS, E. U. A.



TUBULAR RIVET & STUD CO.
BOSTON, MASSACHUSETTS, E. U. A.

Dirección telegráfica: Rivet, Boston.
Claves: Bentley y A.B.C. 5a edición.
La fábrica más grande del mundo de todas las dedicadas a la construcción de remaches

MIMAX Long Life Auto Finish

El Acabado de Larga Vida Para Automóviles

Las Lacas MIMAX siempre han tenido muchas ventajas en su servicio, pero hoy, con el Sistema MIMAX, ofrecen ventajas adicionales de gran valor. El Sistema MIMAX de Entremezclas permite llevar una existencia compacta, disponer pronta y fácilmente del material, quedando omitidos los colores "que no se mueven", y aumentar las ganancias, debido a que se requieren solamente quince Colores Básicos.

Para camiones, autobuses, ruedas y guardafangos,—donde se requiera rapidez, economía y buen servicio, úsese

LAVAX

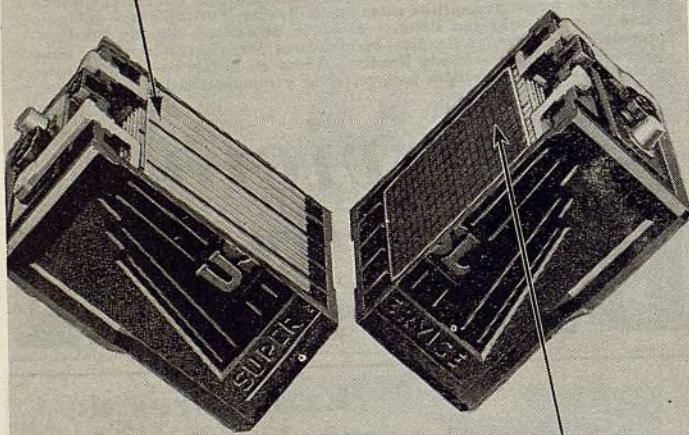
El Acabado Sintético de Brillo Excepcional
Para más detalles diríjanse a:

Pittsburgh Plate Glass Co.
Paint & Varnish Division Newark, N. J., E. U. de A.
Dirección Cablegráfica, SUNPROOF

DURABAR

Separadores para mayor duración

El desgaste de los separadores entre las placas es la causa más común de los fracasos en acumuladores. Este defecto ha sido ya vencido por medio del nuevo separador USL Durabar. Elaborado del mejor cedro de Port Orford, cada separador Durabar está reforzado con tres listones de vulcanita, con lo que se evita el contacto entre las placas y, por consiguiente, los cortocircuitos que tan a menudo hacen fallar prematuramente al acumulador. Además, no merman la potencia eléctrica del acumulador, como sucede con otros tipos de doble aislamiento. Verdaderamente, un notable descubrimiento.



ACTIVITE

Para mayor potencia

La USL anunció recientemente el descubrimiento de Activite, un nuevo material para placas que rinde mayor potencia eléctrica en los acumuladores USL y prolonga su duración. Tanto este material como su uso en acumuladores están ampliamente protegidos por patentes. El Activite da a los acumuladores USL esa fuerza de arranque adicional tan necesaria durante todo el año.

Solicite detalles completos.

U. S. L. BATTERY CORPORATION

Chrysler Building,
Nueva York, E. U. de A.

Por cable:
"Youselite", Nueva York



USL POWER TO SPARE BATTERIES

Indice de los Anunciantes

American Brakeblok Corp.	68
American Chain Co.	68
American Hammered Piston Ring Co.	75
Armor Products Co.	77
Atlas Asbestos Co.	74
Atlas Mfg. Co.	68
Auburn Automobile Co.	1
Automotive Gear Works	75
Baldwin-Duckworth Chain Corp.	74
Belden Mfg. Co.	69
Bendix Products Corp.	75
Blackhawk Mfg. Co.	7
Borg-Warner Intl. Corp.	69
Carter Carburetor Co.	53
Champion Spark Plug Co.	3ra. Cub.
Chrysler Export Corp.	35, 42
Dill Mfg. Co.	78
Do-Ray Lamp Co.	75
Du Pont de Nemours & Co., E. I.	45
Duro Metal Products Co.	74
Edison, Thos. A., Inc.	75
Electric Heat Control Co.	74
Electric Storage Battery Co.	78
Ermet Products Co.	74
Ford Motor Co.	4
Fulton Co.	78
General Armature Corp.	74
General Paint Corp.	76
Goodyear Tire & Rubber Co.	4ta. Cub.
Graham-Paige Intl. Corp.	3
Hall Mfg. Co.	73
Hollingshead Corp., R. M.	72
Hudson Motor Car Co.	1ra. Cub.
Hupp Motor Car Corp.	75



¡MEJOR

QUE

LACA!

Pregunte a la

GENERAL PAINT CORPORATION

P. O. BOX 3427

SAN FRANCISCO, CALIFORNIA, EE. UU. A.

Lo Mejor en Pinturas

Indice de los Anunciantes

International Harvester Export Co.	51, 52
Lyons Storage Battery Co.	71
Machined Parts Corp.	73
McQuay-Norris Mfg. Co.	49
Montgomery Ward	72
Morse Chain Co.	2
Overseas Motor Service Corp.	59
Perfect Circle Co.	57
Pittsburgh Plate Glass Co.	73
Raybestos Division de la Allied Asbestos & Rubber Co. (Export), Inc.	71
Reo Motor Car Co.	63
Russell Mfg. Co.	61
St. Paul Hydraulic Hoist Co.	70
Shaler Co.	72
Sherwin-Williams Co.	70
Simmons Mfg. Co.	72
South Bend Lathe Works	70
Spencer Mfg. Co.	70
Stewart Motor Corp.	2da. Cub.
Storm Mfg. Co.	71
Studebaker Export Corp.	6
Sun Oil Co.	5
Supco Products Corp.	72
Thompson Products, Inc.	64
Tide Water Oil Co.	47
Trico Products Corp.	72
Tubular Rivet & Stud Co.	73
U. S. Air Compressor Co.	77
U. S. L. Battery Corp.	76
Van Norman Mch. Tool Co.	43
Wayne Company	67
Weidenhoff, Joseph, Inc.	73
Willard Storage Battery Co.	65
Willys Export Corp.	8

FORRO de FRENO ROBOT

"LA MARCA DE CALIDAD Y
DE PERFECCIÓN MECÁNICA"



Necesitamos representantes en ciertos importantes mercados. Sírvase
pedirnos información detallada, incluyendo precios y muestras.

ARMOR PRODUCTS, INC.

44 Whitehall St., Nueva York, N.Y., E.U.A. Dirección telegráfica: Robotarmor, New York

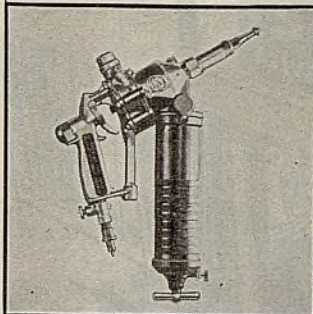
Los frenos y no los motores determinan las velocidades del vehículo

El equipo de lubricación más moderno pistolas y caballetes de pistolas

U. S.

Pistola U. S. modelo ASG-1

● La nueva pistola de lubricación de gobierno doble ha sido aceptada como la más adelantada de su clase. Desarrolla sobre la grasa una presión de 7500 a 10.000 libras.

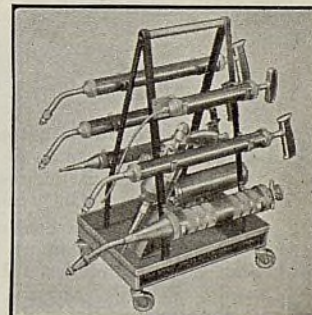


Pistola U. S., modelo ASG-1

Tocando levemente su conveniente gatillo, se obtiene una sola inyección o bien una serie de inyecciones seguidas. Sirve para todas las clases de lubricante de chasis, lo mismo que para las grasas espesas y fibrosas. Perfectamente equilibrada, sencilla, firme, durable y a prueba de manos inexpertas. Da muchos años de servicio exento de molestias.

Caballote para pistolas U.S.

● El caballote U. S. "Runabout" de tipo portátil, es de peso muy liviano, de construcción firme y muy fácil de trasladar. Los soportes ajustables de las pistolas en su bastidor permiten emplear cualquiera combinación de pistolas. El recipiente de herramientas en la base del caballote es bastante grande para admitir todas las herramientas necesarias, además de barras y conexiones diversas. Las cuatro rodajas giratorias facilitan mucho su traslado. Este caballote puede llevar hasta 7 pistolas.



Caballote para pistolas U.S.

THE U. S. AIR COMPRESSOR CO.

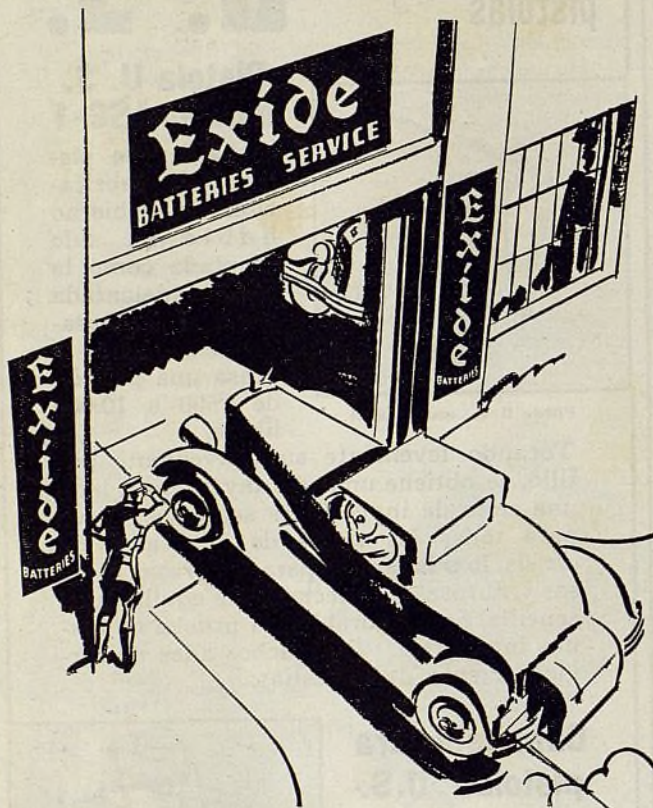
CLEVELAND, OHIO, E.U.A.

Departamento de Exportación: 39 Water Street, Nueva York, N. Y., E.U.A.

Dirección telegráfica: Widbloco

Compresores de aire Torres surtidoras Sistemas para el lavado
Levadores hidráulicos de aire de automóviles
Equipos de lubricación

EL LETRERO QUE BUSCAN LOS DUEÑOS DE AUTOMOVILES



Cuando el dueño de automóvil ve un letrero de Exide, sabe que puede entrar en el establecimiento con la seguridad de obtener en él buenos acumuladores y un excelente servicio de reparación y conservación de acumuladores.

Por intermedio de los principales diarios y revistas estamos anunciando nuestros productos a millones de dueños de automóviles. Les estamos advirtiendo que "Cuando es Exide, arranca." Les estamos diciendo que los acumuladores Exide dan un servicio irreprochable y económico. Y millones han visto ya que les hemos dicho la pura verdad.

Cuando Ud. tiene al frente de su puerta un letrero Exide, no sólo saca provecho de todo este anuncio, sino que se beneficia también por la calidad demostrada de los acumuladores Exide y por la fama internacional de que gozan sus fabricantes. A la disposición de comerciantes de acreditada responsabilidad tenemos todavía algunas buenas agencias. Sirvase pedirnos en seguida información detallada.



Exide

EL ACUMULADOR
DE LARGA VIDA

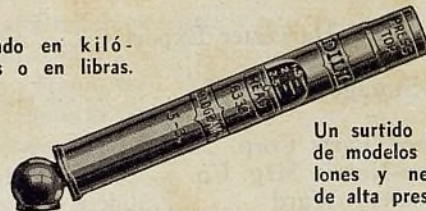
The Electric Storage Battery Co.
Filadelfia, Pa., E. U. A.

Departamento de Exportación:

23 West 43rd Street, Nueva York, N. Y., E. U. A.
La fábrica más grande del mundo de acumuladores para todo fin.

EL MAS SEGURO de todos los manómetros de neumático

Graduado en kiló-gramos o en libras.



Un surtido completo de modelos para balones y neumáticos de alta presión.

El mecanismo cubierto asegura exactitud y prolongada duración

Tan sobresalientes son las ventajas exclusivas del manómetro de neumático Dill Instant-Air que este diferente y mejor ensayador de presión de aire se prefiere en el acto a todos los demás. Una muestra le convencerá instantáneamente. Compre uno, en seguida, y pídanos, al mismo tiempo, información completa.



Un manual completo sobre válvulas de neumáticos y sus accesorios.

El popular surtido de válvulas de neumático y sus accesorios, de marca Dill, se describe e ilustra en este práctico libro de referencia. Gratuitamente enviaremos ejemplar a quien nos lo pida.

THE DILL MFG. CO.

694 E. 82nd St.,

Cleveland, Ohio, E.U.A.

DILL

TIRE VALVES & ACCESSORIES
STANDARD EQUIPMENT OF TIRE MANUFACTURERS



Aletas de Ventilación FULTON tipo de bisagra

para automóviles Chrysler, DeSoto, Dodge, Ford, Plymouth y de otras marcas conocidas. Ofrecen al automobilista TODAS las ventajas de una completa regulación de ventilación, más una construcción a prueba de vibración, sin obstrucción alguna a la vista. Aparecen como accesorios integrantes del vehículo. Ajustan perfectamente quedando casi invisibles desde la parte delantera del vehículo. Dan gobierno de ventilación con las ventanillas parcialmente abiertas o cerradas. La parte delantera o la parte trasera de la aleta gira hacia adentro para recoger el aire; la parte superior gira hacia afuera para facilitar la limpieza. Vidrio de seguridad, con guarniciones de latón con enchape de cromo.



Visera Fulton No. 20
con lámina de 5 3/8" x 15"

Inserción de pirulina de color ahumado, para difundir la luz fuerte. Da al conductor una vista COMPLETA Y CLARA. Sujeción por articulación universal. Puede moverse hacia la derecha, izquierda, arriba y abajo. Se esconde cuando no se usa. Fino acabado.



Extensión Fulton para palanca de freno

Para todos los frenos con botón central. A fácil alcance, en punto en que no estorba. Fácil manipulación. Lindo acabado de cromo.

THE FULTON CO.

1912 S. 82nd St.,

Milwaukee, Wis., E.U.A.

Dirección telegráfica: "Fulton". Todas las claves.

**Se ganan
clientes**



**i porque
ganan
carreras!**

Con tantas marcas de bujías de ignición como existen, los corredores de automóviles invariablemente eligen las Champion —porque *saben* que las Bujías Champion mantendrán al motor funcionando a la perfección durante la carrera. Los que usan el automóvil como recreo también saben esto y comprarán Bujías Champion en cantidad si las pone Ud. a la vista y habla de ellas a todo automovilista cuyo automóvil parezca haber recorrido 15.000 o más kilómetros. Para detalles completos escriba a Champion Spark Plug Company, Toledo, Ohio, U.S.A. Dirección Cablegráfica: "Champion," Toledo.

Champion

UNA PROEZA



INGLATERRA—F. W. Dixon ganó la carrera más importante de Inglaterra, la Brooklands de 500 millas, bajo una lluvia torrencial que hizo necesarios un dominio absoluto del volante y un funcionamiento impecable del motor. Su Riley iba dotado de Champions, lo mismo que el Riley que llegó en segundo lugar.

Todo el Mundo Alaba al G3



—el neumático que mantiene su agarre antipatinador un 43% de más tiempo.

¡Jamás en la vida un neumático se ha ganado un éxito tan rápidamente! ¡Los automovilistas en el mundo entero corren á comprar este nuevo neumático All-Weather G-3 —el neumático que resistió á castigos tan fuertes que los frenos de los automóviles de ensayos se quemaron cada 72 horas! . . . Unos á los otros los automovilistas se cuentan como el G-3 mantiene su agarre antipatinador un 43% de más tiempo que los Goodyears anteriores —

el doble de más tiempo que muchas otras marcas de neumáticos. . . El G-3 le da todo este valor y seguridad adicionales sin costo adicional para Ud.

Si aún no vende el G-3, AHORA es la hora de cambiarse á Goodyear. Si vende el G-3 — haga todos los esfuerzos posibles para venderlo. Una oportunidad como ésta para hacer más ventas y más ganancias puede ser que no vuelva á presentarse en mucho tiempo.

GOOD YEAR

EL AUTOMÓVIL AMERICANO
Ayuntamiento de Madrid