

EXPAL'72

SUPLEMENTO DE *Libertad* SOBRE EL ALUMINIO

EL HIERRO ALUMINIO

● UNA IMPORTANTE ● CREACION ● VALLISOLETANA

HOY se inaugura en nuestra ciudad la "EXPAL-72", que comprende las Terceras Jornadas Nacionales sobre el aluminio y la exposición industrial aneja a las mismas.

Para Valladolid el acontecimiento es importante, no solamente porque la "EXPAL" es una creación vallisoletana, una muestra más del sentido actual y del espíritu emprendedor de sus hombres, sino por que entendemos, y así lo han comprendido los res-

pensables y pioneros del movimiento industrializador de esta ciudad castellana, que es enorme el cúmulo de posibilidades que se abre a ese metal joven que ha irrumpido con gran vigor en la industria y cuyo uso y aplicaciones se extienden cada día en un movimiento de expansión que va ganando batallas sobre los viejos metales.

NUESTRA ciudad, que puede decirse que comenzó su movimiento de industrialización con

el montaje de ENDASA, la fábrica de aluminio, tiene que ver en este metal no solamente un símbolo de su quehacer productivo y de su progreso y desarrollo, sino un inagotable veneno de posibilidades de trabajo y de riqueza de cara al porvenir. De ahí la certera visión de los hombres que al amparo de la Feria de Muestras han montado estos anuales certámenes que reúnen a científicos, investigadores e industriales del aluminio, es decir, todas las personas que han captado la trascendental función que ese metal desempeña y está llamado a desempeñar en el servicio del hombre.

EXPAL 72

COMISION PERMANENTE

PRESIDENTE:

Don Santiago López González, presidente de la Feria de Muestras de Castilla y León.

VICEPRESIDENTES:

Don José Luis Mosquera Pérez, presidente de la Excmo. Diputación Provincial de Valladolid.

Don Antolín de Santiago y Juárez, alcalde-presidente del Excmo. Ayuntamiento.

VOCALES:

Don Juan José Regidor Arribas, doctor en Ciencias Físicas del CENIM.

Don José Antonio García Poggio, ingeniero del INTAET.

Don Luis Paradelo Prada, ingeniero director de ENDASA.

Don Mariano Domingo Arizón, ingeniero de ALUGASA.

Don Alejandro Aguilar, ingeniero de ENDASA.

Don Carlos Balmori López, arquitecto de la Feria de Muestras de Castilla y León. Decano del Colegio de Arquitectos. Valladolid.

Don Eduardo Serra Sabater, jefe de los Servicios de la Asesoría del Sindicato del Metal.

Don Angel Moreno Bustamante, jefe de Publicidad de ENDASA.

Don Martín Martín Luna, subgerente del Programa de Promoción Obrera.

Don Elviro Francés Díez, director de la Feria de Muestras de Castilla y León.

LA "EXPAL-72" que hoy se inaugura, ofrece el interés de que, manteniéndose en la línea que marcó su primera versión hace dos años, va a dar ocasión en su Jornadas de estudio a que, en un fecundo contacto, intercambien ideas y experiencias los expertos y auténticos sabios de proyección internacional que aquí se reunirán estos días y de cuya presencia nos sentimos honrados los vecinos de esta industriosa y hospitalaria ciudad.

SALUDAMOS alborozados esta nueva edición de la "EXPAL", producto de vocaciones, afanes e ilusionados esfuerzos y damos la bienvenida a todos aquellos a quienes este importante certamen moviliza. Por nuestra parte, y como testimonio de la valoración que merece esta empresa de auténtico servicio a Valladolid y a España, ofrecemos este número extraordinario, para cuyo montaje hemos encontrado valiosas colaboraciones, merecedoras de nuestra gratitud. Nuestro propósito es subrayar la importancia de este certamen único y llamar la atención sobre el acontecimiento que va a tener lugar estos días de mayo en Valladolid. Si lo conseguimos, nos daremos por bien pagados del esfuerzo.

CARLOS SANZ



Estatuas del Conde Ansúrez o de Zorrilla son suficientes para identificar a Valladolid. Como la primera permanece en la Plaza Mayor, hemos elegido la del "Don Juan Tenorio" para abrir este suplemento del aluminio. El hierro de la estatua dio paso hace ya a este joven metal que en muy pocos años se ha impuesto en el mundo de la industria. Valladolid, cargado de arte y de poesía, aparece ahora como la capital del aluminio. Son los nuevos tiempos.

GAINFOR



**Fabricamos
caminos
para la
electricidad**

**Con ellos colaboramos al desarrollo de la industria
nacional e internacional.**

CONDUCTORES ELECTRICOS.



ECHEVARRIA HERMANOS/S.A.

Apart 367. C.*de Vergara s/n-tfno.221800-telex.35526-VITORIA-ESPAÑA

alla
ASA
min

de 1961.
bruscamente
asó a ciuda
ampo cont
su economí
mos unas c
ecogida de
hemos de
a decir que
acaba de
neladas—;
iciado en a
ultó decisí
allisoletano
principales
la construc
Fasa-Renas
s, Azucarere
lemás de la
ue no vibro
reunscritas
s mayores

oco más
adolid para
gor en todo
es que só
cuenca del
des dormid
agricolas p
el número
barinas. A
ciendo otra
rgico, em
dición del C
42), la de T
Boy y Co
ta Pasar co
los Tallere
de los Ferro
de España,
Gabilondo, F
nchez, Sav
n y otros
residad de c
s, interes
nuestra re
n el primer
del 60, apen
9 millones d
al cabo de
a de años,
a ascendente
parece señal
sensiblement

mente (1943,
cielo indust
el alumin
nuestra fu
nantes en
char en cas
ión creada.
energía hi
niente de l
uero, tendri
plicación. A
edería con l
nitratos —N
— El nudo
sinjonia de
de catenarias
icos, delirio
para una ex
oderno, es
dadera nodri
la mayor p
ia de Vallac
parte de
atea el espir
realidad de
mana al amp
fragua en Ri
balse del Est
después en

EMENTO

HABLA EL PRESIDENTE DE LA FERIA

Valladolid, capital del aluminio español

ASA es una fascinante mina productiva

de 1961, Valladolid bruscamente, y de pasó a ciudad industrial. El campo continúa pesando en su economía —hace unos años unas cifras recogidas de remolinos—; pero, el hecho de que la cosecha acaba de pasar de meladas—; pero, el hecho de que en aquel momento se decidió en el vallisoletano. Las principales de hoy en día la construcción de Fasa-Renault, Ensa, Azucareras, Tafi y más de las Obras que no vibran como escritas a carteras mayores cifras.

Poco más de cien años atrás Valladolid parecía brincar en todo el país, es que sólo alencuena del Duero, las dormidas. Las agrícolas parecían el número de fábricas. A su calor creciendo otras de turgio, empezando la construcción del Canal de 1942), la de Trinidad, Boy y Compañía para pasar con poste los Talleres de la de los Ferrocarriles de España, Miguel Sabilondo, Hijos de Sánchez, Sava, Mon y otros muchos. La necesidad de crecer en sus intereses en nuestra renta en el primer año de del 60, apenas pasados millones de pesetas al cabo de apenas un año, es otra ascendente de su parece señalada por

mente (1943) apareció el aluminio, que nuestra fuerza a finantes en el caso de char en casa toda la creación. El so-energía hidroeléctrica de los Salguero, tendría aquí aplicación. Análoga a la fabricación de nitratos —Nitratos—. El nudo de La sinjonia de cables de catenarias y postes, delirio arquitectónico para una expresión moderna, es mananadada nodriza que la mayor parte de la de Valladolid y parte de España.atea el espíritu que realidad de hoy y nana al amparo de fragua en Ricobayo balse del Esla y los después en el Due

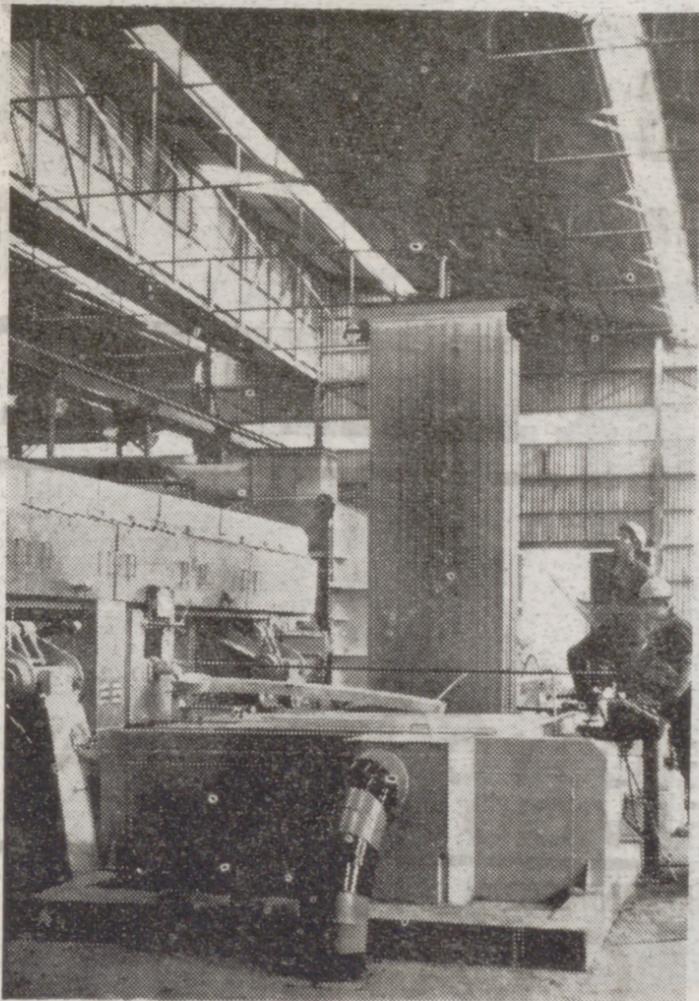
ro, hasta Aldeadávila de la Ribera, ya en Salamanca y junto a Portugal?

Valladolid se alza prepotente desafiando al porvenir. Es posible que aquí mismo se hayan hecho o se estén fraguando graves equivocaciones económicas. No importa nada o si importa, iremos superando los baches. Basta conocer el pulso de España para desdénar las teorías que se tejen en torno a pretendidos subdesarrollos. Estamos donde estábamos, aunque mejor, porque hay hombres con densidad o con buen peso específico que van conformando el ánimo industrial hacia metas subyugantes. Uno de ellos, de probada capacidad, don Santiago López González, actual presidente de la Cámara O. de Comercio e Industria, es de los que pisan fuerte y con seguridad en las horas de tensión edificante. Esta es la hora del EXPAL-72 y en ella vamos a ver, si es que no lo estamos viendo ya, la importancia vallisoletana en esta siderurgia. Vean cómo explica una situación que lleva prendido el interés de muchas gentes relacionadas con el mundo del aluminio:

—Las jornadas que van a venir tienen como objetivo preferente poner en contacto el mayor número de técnicos de todas clases. Aquí se reu-



Necesitamos consumir aquí todos los lingotes que solgon de la fábrica, dice DON SANTIAGO LOPEZ GONZALEZ



nirán personas unidas por las ponencias que van a ser presentadas y, posteriormente, discutidas o aplaudidas en una serie de admirables coloquios. Coincidiendo con tales jornadas, la exposición industrial, si ahora todavía no Los nombres de Cedric es lo que pensamos, ni mucho menos, lo será mañana. Marsh, del Consulting Engineer, de Canadá; de Jules Devaux, de Aluminium, de Suiza, y otros muchos, recordando Aguirre Iraola, del Instituto Eduardo Torroja, bastan para atraer gentes de calidad a las convenciones que preparamos. Es decir, estarán concitados en Valladolid los sabios que tratan del aluminio, sin lugar a duda. Ellos están llamando la atención y ellos acabarán haciendo que Valladolid sea la capital del aluminio español y de sus aplicaciones. Esta es la intención y éste el punto de partida.

Nuestro interlocutor conoce bien la papeleta, y como parece siempre contar con los mejores triunfos, está seguro de lo que afirma:

—Endasa es una fascinante mina de producción. Yo no me contento, ni quiero contentarme, con que salgan de aquí camiones o vagones abarrotados de lingotes para surtir fábricas de otras provin-

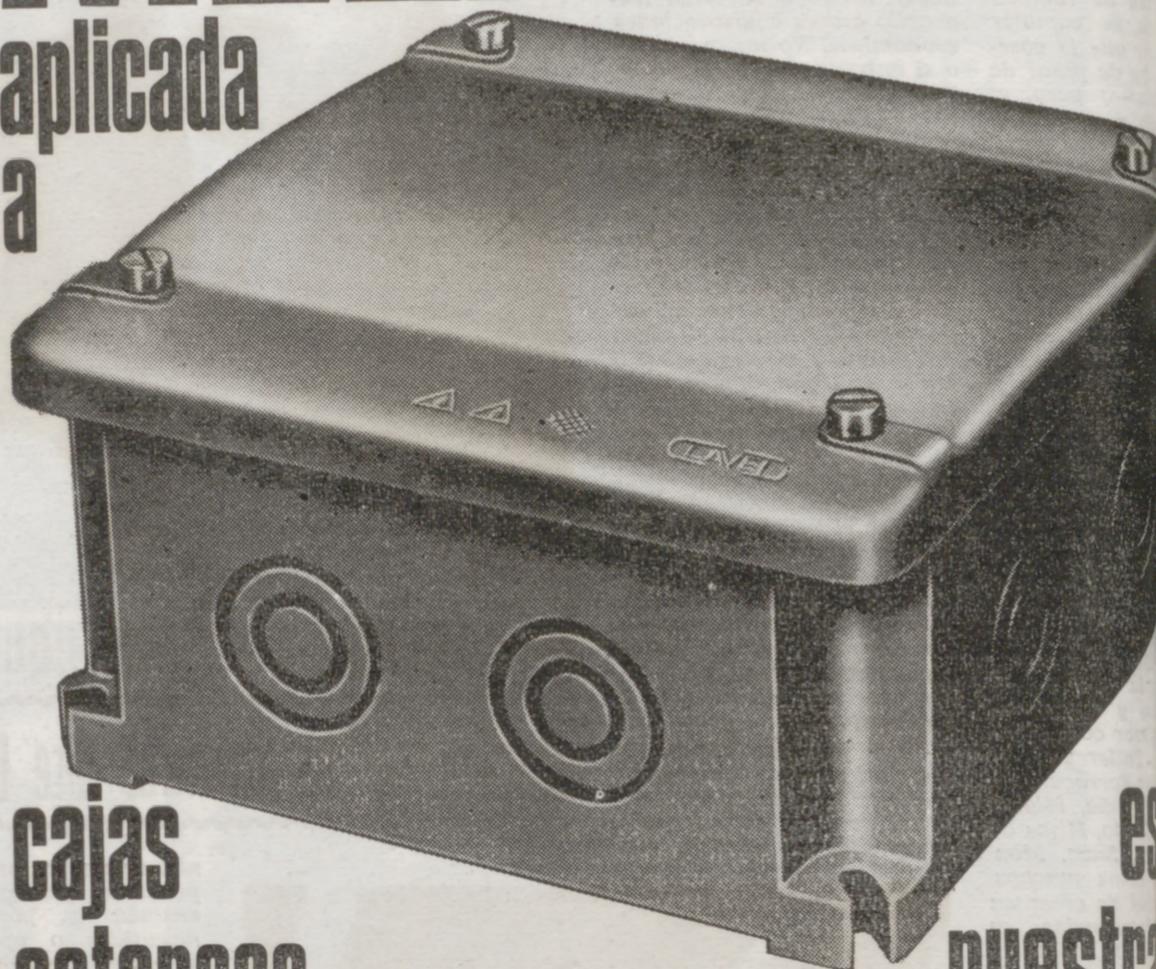
cias. Mi meta y la de todos los vallisoletanos debe ser contraria a esa pretensión: prohibido que salga de Valladolid aluminio bruto y permitido que salga manufacturado. Urge crear industrias que consuman las veintitantas mil toneladas de aluminio anuales de nuestra fábrica. Por ahora, no tengo otro programa desde mi zona de la residencia de la Cámara de Comercio e Industria, del Comité de la Feria de Muestras y de esta exposición monográfica, reflejando casi sin pretenderlo una ambición naciente del río de aluminio que es Endasa.

Este es el sumario de algo más que un deseo. Valladolid, organizando el complejo siderometalúrgico del aluminio, forja una sección económica a su manera. En 1947, España producía 970 toneladas de aluminio al año. Ahora, 130.000, de las cuales cerca de 25.000 son de Valladolid. Ello alienta la consecución de una serie de industrias que no sean las de puro lingote. EXPAL-72 señalará un buen avance y Valladolid agradecerá mucho a los hombres que la organizan lo que están haciendo por esta ciudad o por esta... subdesarrollada Castilla de nuestros amores.

LUIS CALABIA

HOY ^{la} MELAMINA

aplicada
a



cajas
estancas
aislantes

es
nuestro
novedad

“ARKUNE”

7 MODELOS Y 60 ESQUEMAS DISTINTOS
A SU SERVICIO

SOLICITE INFORMACION:

LAVED
S.A.

FELIPE II-42,44 T/2514406 BARCELONA

Aplicaciones del aluminio como material de recubrimiento y estructural

Las Jornadas próximas, extraordinarias por lo que se refiere a intercambios de impresiones y experiencias

que están alcanzando en el extranjero expansión marcadamente espectacular, ¿se aceptan en España?

—Es un hecho dominante en la construcción. En el grupo de conferenciantes que interviene en las próximas Jornadas están Aguirre de Irujo, del Instituto Torroja, que tratará de los "muros-cortina", y Pérez Piñero, un hombre muy joven, con destacada personalidad mundial dentro de las estructuras de cúpula reticulada.

—¿Se siente convencido de las ventajas del aluminio?

—Me creo un propagandista de lo útil, y si se trata de un metal tan bello como él, doblemente. Las aplicaciones del aluminio en la construcción pueden clasificarse en dos grupos: como material de recubrimiento y cerramiento y como ele-

mento estructural. Las del primero son las más conocidas en lo que se llama carpintería de taller: ventanas, "muros-cortina", exteriores de fachadas, revestimiento de cubiertas, etcétera. Es posible que el precio sea más alto, y, sin embargo, el aluminio tiene unas cualidades que le hacen competitivo. Por lo que se refiere a la utilización de este material como elemento estructural si bien el avance de la técnica es muy

grande, todavía están al alcance del proyectista otros materiales dentro de posibilidades normales.

—Dígame qué es lo que piensa a propósito de las Jornadas, que por ahora son clave del éxito de la EXPAL 72.

—Opino que encierran interés extraordinario por lo que se refiere a intercambio de impresiones y experiencias en el empleo del aluminio en cualquiera de sus múltiples aplica-

ciones, puesto que sirven para alcanzar un conocimiento técnico superior y la posibilidad de encontrar economías en las aplicaciones.

—Una pregunta de contestación difícil: ¿Cabe emplear aluminio en las construcciones modestas?

—Por ahora, no. Por lo menos de manera intensiva, aunque cada vez son mayores las aplicaciones de este metal en viviendas económicas, como ele-

Opinión del doctor arquitecto Carlos F. Balmori



mento decorativo, para dar mayor prestancia a la construcción. No obstante, empleado como material de cubierta cada vez podrá resultar más extensa la aplicación.

—¿Encarece mucho las obras el aluminio?

—Cada día menos. Y en las de lujo, nada. O apenas nada. Cuando el arquitecto trabaja a su gusto y puede proyectar sin regateos, lo que no siempre sucede, como usted comprenderá, utiliza aluminio en decoración; por el aspecto relevante que ofrece y las cualidades de conservación que le son ajenas.

Carlos J. Balmori, doctor arquitecto, sabe de aluminio y está enamorado de él. Le intercalaría en todos o en la mayor parte de sus proyectos, así y como está en el lingote o anodizado, coloreado o no, dispuesto para afrontar corrosiones de cualquier clase. El mismo cierra la entrevista diciendo así:

—Puedo decirle que las aplicaciones del aluminio son tantas que, como es lógico, se meten de lleno en el campo de la construcción, sobre todo en los cerramientos de fachada, en edificios de oficinas, industrias y viviendas de determinada o de cierta categoría.

Una hora justa hablando de aluminio indica que el arquitecto tocó otros puntos que se salen de una conversación periodística para adentrarse en un campo técnico que escapa a nuestra competencia, poniendo de manifiesto su gran vocación y su entusiasmo en el "oficio".—L. C.

En una sola marca todo lo que usted necesita para soldar...

● Fabricados

GASES.—Oxígeno. Acetileno. Argón. Nitrógeno.

INSTALACIONES PRODUCTORAS DE OXIGENO Y ACETILENO.

APARATOS Y MATERIALES.—Para la soldadura con llama.

TRANSFORMADORES.—Para la soldadura eléctrica al arco. Rectificadores de diodos de
cio y selenio.

MAQUINAS DE SOLDADURA.—Por puntos, protuberancias, roldanas y tope.

ELECTRODOS.—Para la soldadura eléctrica al arco manual.

MATERIALES.—De protección y aportación.

EXTINTORES.—Contra incendios.

● Concesionarios para la distribución, venta y fabricación en España

De The British Oxygen Company Ltd. (B. O. C.) de Inglaterra

Equipos para soldadura semi-automática en atmósfera CO₂ y Argón.

Aparatos para soldadura automática de electrodo continuo y arco sumergido.

Electrodos especiales para soldadura automática y manual.

Carros y mesas de oxi-corte.

De la Casa "Sicli", de Francia

Extintores e instalaciones fijas contra incendios.

● Fábricas

MADRID - VALLADOLID - ALICANTE - VALENCIA - GIJON

● Sucursales

ALBACETE, ALICANTE, BARCELONA, BILBAO, BURGOS, GIJON, LA CORUÑA,
MADRID, MALAGA, MERIDA, SALAMANCA, SAN SEBASTIAN, SANTANDER, SEVILLA,
VALENCIA, VIGO, VITORIA y ZARAGOZA.

● Depósitos con representación

Alcalá de Henares, Alcázar de San Juan, Al-
cira, Alcoy, Almansa, Amposta, Aranda de
Duero, Aranjuez, Avila, Beretuser, Benicarló,
Cádiz, Cartagena, Castellón de la Plana, Ci-
udad Real, Cuenca, Denia, Gandía, Elda, El-
che, El Ferrol del Caudillo, Grao, Guadalaja-
ra, Hellín, Játiva, Liria, Logroño, Medina del

Campo, Murcia, Novelda, Onteniente, Or-
maiztegui, Palencia, Plasencia, PAMPLONA, Qui-
jano, Requena, La Roda, Sagunto, San-
to Domingo de la Calzada, San Fernando, Segovia, Soria, Sueca, Ter-
uel, Talavera de la Reina, Tarancón, To-
ledo, Torreveja, Tortosa, Utiel, Val-
depeñas, Villajoyosa, Villena, Yecla y Zamora

AMSA

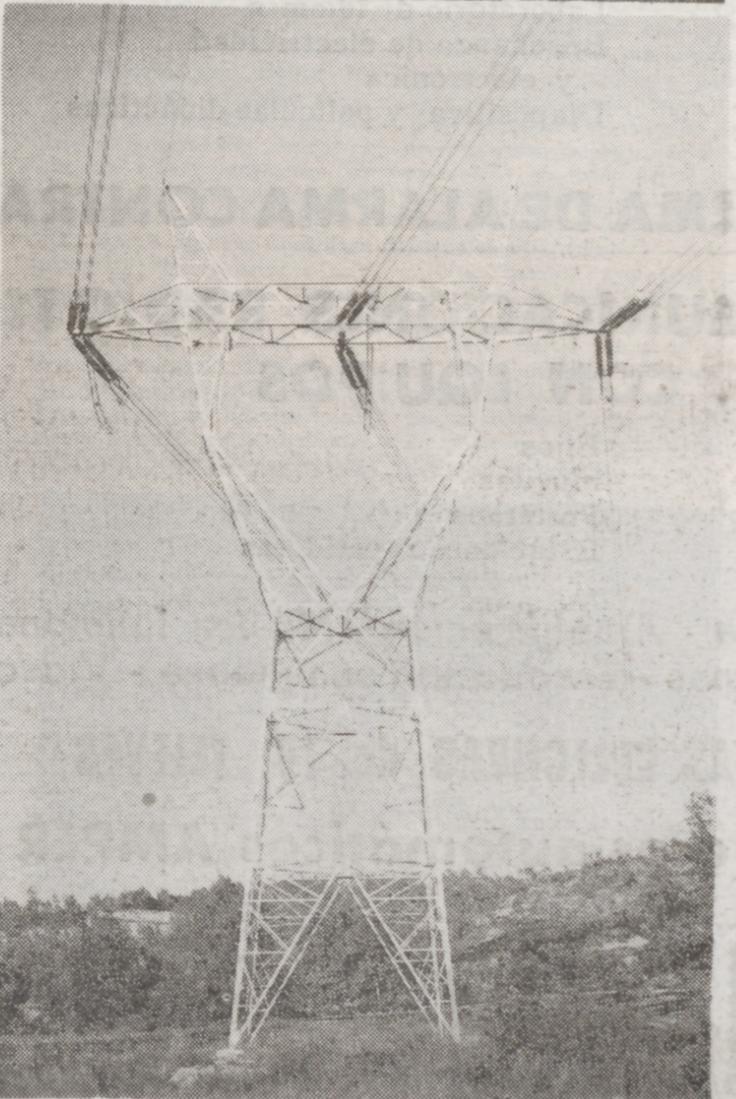
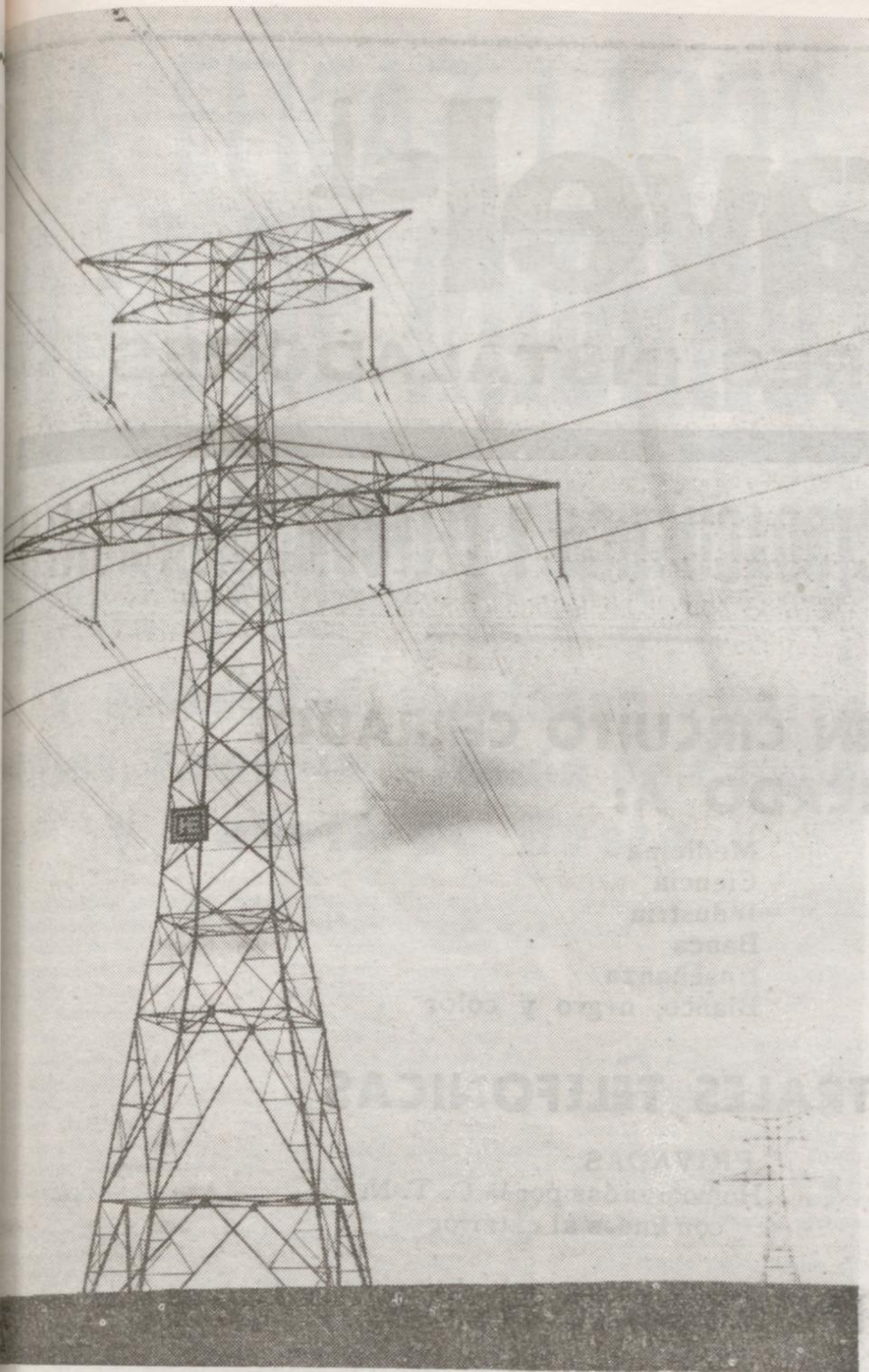
AUTOGENA MARTINE

INDUSTRIA DE LA SOLDADURA, S.

Paseo Arco de Lodrillo, número 42

Teléf. 231200-231209-231208-231207-231201 VALLADOLID

VALLADOLID



Comité Ejecutivo del EXPAL 72

PRESIDENTE:

Don Santiago López González, presidente de la Feria de Muestras de Castilla y León y de la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Valladolid.

VICEPRESIDENTES:

Don José Luis Mosquera Pérez, presidente de la Diputación Provincial de Valladolid.

Don Antolín de Santiago y Juárez, alcalde-presidente del Excmo Ayuntamiento de Valladolid.

SECRETARIO:

Don Antonio Allué Sáiz, secretario de la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Valladolid.

VOCALES:

Don José María Sistiaga Aguirre, director del CENIM.

Don Julio Apráiz Barreiro, director del Departamento de Materiales del INTAET.

Don Mariano Perea de Ortega, director de Aluminio de Galicia, S. A.

Don José Luis Insausti Lastagaray, delegado provincial de Sindicatos.

Don José Manuel Sanz Piñal, delegado regional de Comercio.

Don Miguel Muñoz Muñoz, delegado provincial de la Vivienda.

Don Carmelo Romero Andrés, delegado provincial de Información y Turismo.

Don Emilio López Torres, delegado provincial del Ministerio de Industria.

Don José Luis Abad Pérez, jefe provincial de la Jefatura de Carreteras.

Don Javier Carvajal Ferrer, decano del Colegio de Arquitectos de Madrid.

Don Luis Angel Hermoso Junco, presidente del Sindicato Provincial del Metal.

Don Mariano Vaquero Nogués, presidente del Sindicato Provincial de Transportes y Comunicaciones.

Don Godofredo Garabito Gregorio, presidente del Sindicato Provincial de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Don Manuel Ruiz Giménez, adjunto a Gerencia de ENDASA.

Don Santiago Rodríguez Chiachio, director de Marketing de ALUGASA.

Don Héctor Arias San Vicente, director de INDAL.

Don Francisco Arredondo Verdún, director del Instituto "Eduardo Torroja" de la Construcción y el Comercio.

Don Mario Plaza Alonso, director de METALES EXTRUIDOS.

Don Francisco Scrimieri, director de FADA.

Don Jaime Palencia, director general de CARPINTE-RIA TECNICA.

Don Felipe Ruiz de Erenchu, director general de AMSA.

Don Isidoro Curiel Mozo, gerente del Programa de Promoción Obrera.

Don José Goyanes, director de la Delegación de SEAT en Valladolid.

Don César Concellón, de ENASA, Valladolid.

Y miembros del Comité Ejecutivo de la Feria de Muestras de Castilla y León.

la
TRICIDAD

minio en la electrici-
la base de las II Jor-
nacionales, celebradas
o año.

mática de las confe-
de EXPAL 71 trataron
forma específica sobre
nio en la electricidad.
ferencias, verdade-
dades en la materia
ntos países, destaca
buena lista de posibi-
al alcance del alum-
idades concretas mu-
ellas en una civiliza-
constante progreso.

PLEMENTO DE libertad

Jueves, 11 de mayo de 1972

Garavel s.l.

DISTRIBUIDORES INSTALADORES

GRUPOS ELECTROACUSTICA Y TELECOMUNICACIONES



- **TV. EN CIRCUITO CERRADO, APLICADO A:**

Medicina
Ciencia
Industria
Banca
Enseñanza
Blanco, negro y color

- **CENTRALES TELEFONICAS**

PRIVADAS
Homologadas por la C. T. N. E.
con líneas al exterior

- **EQUIPOS EDUCATIVOS**

Laboratorio de idiomas
Enseñanza de electricidad
y electrónica
Diapositiva y películas didácticas

- **SISTEMA DE ALARMA CONTRA ROBOS**

- **COMUNICACIONES RADIOTELEFONICAS, CON EQUIPOS**

Fijos
Móviles
Portátiles
Estaciones repetidoras

Cinematografía - Amplificación - Música funcional - Sistema busca-personas - Traducción simultánea - Video-recorder

- **ANTENAS COLECTIVAS de TV. TELEVES**

- **Porteros automáticos AMPER RADIO**

Garavel s.l.

Don Sancho, 16

Teléfono 25 49 16

VALLADOLID

UNA EFICAZ LABOR SOCIAL DE LA CAJA DE AHORROS PROVINCIAL

LOS CENTROS RECREATIVOS PARA JUBILADOS

En la actualidad funcionan cuatro: Vadillos, Rondilla, Villalón de Campos y Tudela de Duero

tro de la amplia gama de acciones que incluye la asistencia a los ancianos, sobre todo en los últimos, mayor atención presuntamente, ello no obedece al convencimiento de que el problema de la vejez, del ocio de los ancianos, crecía ya en forma alarmante sin que surgiesen por ahí las soluciones oportu-

Consejo de Administración de la Caja de Ahorros Provincial, preside su Presidente, lanzó tres años y pico, un grito de guerra. Al terminar 1968, con motivo de una reunión con los representantes de los medios informativos para dar a conocer, entre otras cosas, la compra del edificio Calderón, «rescatado» por la piqueta del histórico don José Luís Mosquera, desde aquel momento la Caja de Ahorros Provincial, en cada oficina que tiene en local anexo, inaugura una Obra Social que sirve en primer lugar, de testimonio fehaciente del cumplimiento por parte de la Caja de sus fines benéfico-sociales. «Junto a la puerta de la oficina meridional también realiza actividades sociales a través de los presidentes del señor Mosquera, donde los vallisoletanos han su ahorro, la Obra Social como muestra de la otra que la Caja desarrolla en que da a los beneficiarios una prudente y fiel administración de ese ahorro propio. Dicho en otros términos, prueba de que el ahorro es para el pueblo y produce, que es uno de los objetivos de las Cajas de Ahorro confederadas y, por su parte, de esta Institución.

En esta Institución, presidida entonces el Presidente de la Caja el propósito de ir instalando en el casco urbano de Valladolid una serie de clubes o centros recreativos, donde el anciano tuviera un lugar conveniente para la distracción de su ocio que, en muchos casos, constituye un problema para los hogares. Aunque la palabra resulte un tanto innegable que en mu-

chas ocasiones el anciano constituye un estorbo y máxime en los hogares —por otra parte cada vez más numerosos— en los que prácticamente todos sus miembros tienen que cumplir una jornada laboral. ¿Qué panorama se les presenta, entonces, a los viejos? La tertulia itinerante, al abrigo de las solaneras sólo es permisible en nuestra ciudad, nada favorecida en el aspecto climático, en un espacio del año nada largo. La estancia en casa a muchos, sobre todo a los que han cumplido una larga etapa de actividad, se les hace tan cuesta arriba como una reclusión y no es nada infrecuente, tampoco, que el coste de un establecimiento público sea prohibitivo.

Para remediar estos problemas nacieron los centros recreativos para jubilados de la Caja de Ahorros Provincial. Lugares confortables, donde el anciano pueda entretener su ocio sin que por ello necesite hacer el menor desembolso.

El centro de los «Vadillos» fue el primero y naturalmente sirvió de experiencia. Es algo así como el centro piloto y la acogida que encontró en la populosa barriada vino a ratificar la creencia de que, efectivamente, con su instalación se ponía remedio a un problema cierto y se ponía en marcha una

actividad cuya falta se hacía sentir.

COMO SON LOS CENTROS RECREATIVOS

Se trataba, principalmente, de poner a disposición del anciano un lugar sin lujo excesivo, pero sí confortable. Y teniendo en cuenta que la estancia de los asociados viene a ser normalmente prolongada, se hacía imprescindible dotar al centro de una serie de servicios y dependencias.

Ese centro piloto de los «Vadillos» consta de un amplio salón para juegos que es, como se esperaba, el de mayor aceptación. Mesas para jugar a las cartas, al dominó, para enfrentarse en partidas de ajedrez o damas, para echar una animada partida al parchís o para charlar simplemente, aunque para eso están los «rincones de tertulia», con asiento más confortable y en lugar donde los contentullos pueden, si lo desean, distraerse echando una miradita a la calle.

Naturalmente, también se cuenta con TV y servicio de bar. Un bar donde el anciano, prácticamente por el precio de coste, pueda disfrutar de un café o una infusión, aliviar la sed con un refresco o una cerveza, única bebida con grado alcohólico que se facilita.



SALON DEL CENTRO DE RONDILLA

Y el centro cuenta también con biblioteca, claro. En estantería aparte, como es lógico, para que la lectura de los diarios, revistas o libros no se vea interrumpida o molestada.

Para que el centro sea, efectivamente, una prolongación del hogar para el anciano, está también una asistente social, que en su trato diario con los asociados es, a veces, paño de lágrimas; en otras, un auxiliar imprescindible para la resolución de pequeños problemas o aten-

ciones de carácter burocrático. Estas asistentes sociales se ocupan, también, de que el centro sea algo más que un lugar de reunión y pasar el rato y cumplir, efectivamente, su función social.

Cada centro tiene sus Estatutos y la entrada se reserva exclusivamente para sus asociados. ¿Requisitos para serlo? Desde luego, ninguna cuota, ni siquiera la exigencia de ser impositores de la Caja. Se exige, sí, un tope mínimo de edad y los requisitos lógicos en cuanto a antecedentes y conducta, cuando se trata de integrarse en un centro de una institución provincial. Una vez admitido, cada asociado recibe su carnet, que le da derecho a la utilización de todas las dependencias y servicio del Centro.

DOS CENTROS EN LA CIUDAD Y OTROS DOS EN LA PROVINCIA

Antes incluso de inaugurarse el centro de los «Vadillos», ya estaba en marcha la construcción de otros dos. La Caja tenía ya la certeza de que estas Obras eran las que venían a ocupar un hueco en las zonas o localidades donde se iban a instalar, porque los vecinos así se habían manifestado a través de las encuestas realizadas. (Pasa a la página siguiente)



Por Navidades hay en cada Centro un acto de confraternidad. El Consejo obsequia a los asociados con turrón, dulces y cigarros. La instantánea nos muestra a don José Luís Mosquera con un grupo de asociados en el Centro «Vadillos».

En este año serán inaugurados centros recreativos para jubilados en Cigales, Tordesillas y Laguna de Duero

Y en Olmedo, una residencia para ancianos

(Viene de la página anterior) Caja, en efecto, antes de instalar una Obra Social consulta a los futuros usuarios, por medio de una encuesta, en la que se indican varias modalidades de obras sociales: Salas culturales, centros para la juventud, centros recreativos para jubilados, etc. Todas las encuestas han arrojado resultados netamente favorables a los centros para jubilados, aunque en algunos casos, las posibilidades del local permiten la instalación de otras obras.

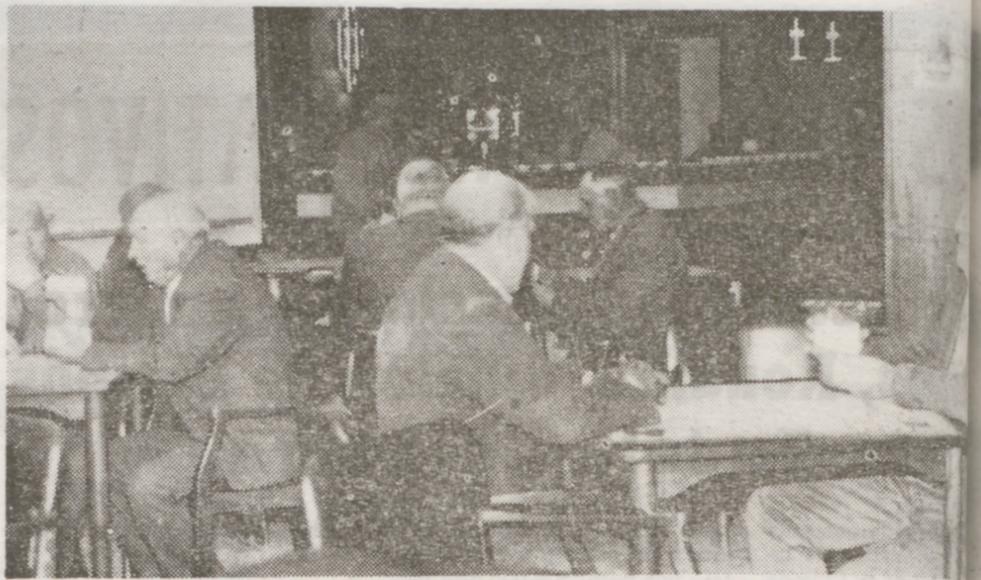
Así, por ejemplo, en Villalón de Campos, donde la Caja cuenta con un edificio social de tres plantas, en la Plaza Mayor, además del Centro Recreativo para

Estos centros tienen un horario adecuado, claro es, a las circunstancias de sus beneficiarios. Por la mañana se abre a las once hasta la una y media y por la tarde, de tres a nueve.

PROXIMA INAUGURACION DE TRES NUEVOS CENTROS

Dentro de este año, la Caja tiene proyectada la inauguración de tres nuevos centros: Tordesillas, Cigales y Laguna de Duero.

En el edificio social de Tordesillas, construido hace unos años, se ha adaptado la planta primera para Centro Recreativo para Jubilados, que está prácticamente terminado, a fal-



Servicio de bar del Centro de Villalón de Campos.

SEIS CENTROS EN PROYECTO

La red de centros recreativos no se cierra ahí. La Caja de Ahorros Provincial ratifica su propósito de instalar obras sociales junto a cada oficina que abra, pero también, aprovechando las circunstancias de nuevas instalaciones en oficinas ya abiertas. Así se ha hecho en Villalón y Tudela, por ejemplo, como en Tordesillas y Cigales, y así se hará, en un futuro muy próximo, en Tiedra, donde está en marcha va la construcción de un edificio social, y en Portillo, en cuya localidad se ha comprado recientemente un solar municipal, en el que irán las nuevas oficinas de la Agencia, obras sociales de la Caja y otros centros administrativos y servicios públicos.

Además de esos centros de Tiedra y Portillo, que se espera poner en marcha en el próximo año, hay otros proyectos similares en marcha. En Renedo de Esgueva también irá enclavado dentro del edificio social, cuyo proyecto, aprobado ya por el Consejo de Administración, entrará inmediatamente en fase de construcción.

En la ciudad se instalará un Centro Recreativo, dentro del complejo social y polideportivo de los bloques de la calle Pelf-

cano. Una manzana entera, cuya primera fase fue entregada el pasado año, con dos bloques de 45 viviendas cada uno, y en la actualidad van a buen ritmo otras doscientas veintidós viviendas. La Caja de Ahorros Provincial se propone instalar aquí un complejo polideportivo, con gimnasio, piscina, pista múltiple, etc., y también varias obras sociales, entre ellas un Centro Recreativo para Jubilados.

Otros centros se instalarán en las Delicias y en otro sector de la Rondilla de Santa Teresa, barriada de gran extensión y densidad demográfica.

Quiere esto decir que para finales del próximo año, la Caja de Ahorros Provincial tendrá en marcha trece centros recreativos para jubilados y es más que probable que para entonces haya otros tantos en proyecto.

LA RESIDENCIA DE ANCIANOS EN OLMEDO

Al mismo tiempo que con los centros recreativos, la Caja de Ahorros Provincial desarrolla una eficaz labor social en favor de los ancianos, y comprendiendo que el problema es más amplio y necesita de otras soluciones, ha puesto en marcha otro de sus proyectos: residencias para ancianos. En Olmedo

está próxima a terminarse la primera de ellas, pues de adaptación de un edificio de cuatro plantas se halla en la última fase de actuación.

Esta residencia, con capacidad para ochenta personas, será para ancianos de ambos sexos, en régimen de semiresidencia completa. El edificio se montará con la dignidad y confort que demandan las circunstancias y el fin a que está destinado, muy lejos de ser un simple alojamiento, puesto, de la antigua y agradable del «asilo».

Esta será la primera de las residencias, cuya inauguración está prevista para el próximo año. Antes, quizá, habrán comenzado las obras de adaptación en Valladolid, nivel, y que irá situándose en las zonas de mejor calidad de la ciudad.

Así es, pese a los gastos, la Obra Social de la Caja de Ahorros Provincial, en su parte, la dedica a la atención de los ancianos. Un servicio eficientemente social, que cumple cada vez mayor parte de la sociedad, apenas algunas veces, tan importante que el pan, es la comprensión e inclusión que a todo ello se le acreedores esas personas en el caso de su vida.



Rincón de tertulia en el Centro de los Vadillos.

Jubilados, existe una Sala Cultural, en la que se ofrecen exposiciones de pintura, conferencias, coloquios, etc.

Toda la planta primera está dedicada al Centro Recreativo para Jubilados y cuenta con gran capacidad y dependencias perfectamente aisladas: salón de juegos, de TV, biblioteca y bar.

Otro similar funciona en Tudela de Duero, en el edificio construido recientemente por la Caja, cuya distribución es la siguiente: planta baja para oficinas, la primera para el Centro Recreativo de Jubilados y la segunda, Sala Cultural.

Y en la ciudad, dentro de otra barriada y en local anexo a la Oficina Urbana núm. 4, está el Centro Recreativo de la «Rondilla». Los participantes en el Primer Seminario Nacional de Asistencia al Anciano tuvieron ocasión de visitar este centro y los elogios fueron unánimes.

ta de completar, únicamente, la decoración y mobiliario.

En Cigales se inaugurará también, quizás a principio de este verano, el nuevo edificio social, construido en la antigua casona de Fray Antonio Alcaide, cuya fachada, con un valioso escudo labrado en piedra, ha sido conservada íntegra, aunque, claro está, con las debidas restauraciones. De esta forma, la Caja cumple una doble misión, pues aparte de la instalación de sus oficinas y obras sociales, contribuye a la conservación del patrimonio artístico de la Villa.

Y en Laguna de Duero, cuya oficina fue abierta al público recientemente, van, asimismo, muy adelantadas las obras del Centro Recreativo y Sala Cultural, situadas, como las oficinas, en la planta baja de un local que ahora se está terminando de construir, en la Plaza de España.



Salón de juegos del Centro de Tudela de Duero.



Transportes GERPOSA, S. A. (A. T. 385)

Capital: 97.500.000

CASA CENTRAL: Río Miera, 11

SANTANDER

OFICINAS en VALLADOLID:

CALLE VICTORIA, 1 - Teléfonos:

27 05 08
27 28 71
27 09 49

◆ ◆ ◆
Saluda a Valladolid y provincia

**TRANSPORTES
PESADOS**

T. I. R.



**TRANSPORTE
INTERNACIONAL**

**CARGAS
GENERALES**

**TRANSPORTE
DE LIQUIDOS**



**TRANSPORTE
CONTAINERS**

**26 Delegaciones en España, 14 Asociados y Corresponsales en Europa
;UNA AUTENTICA EMPRESA DE TRANSPORTES!**

¡¡Su Empresa de Transportes!!

Plan de actividades, problemas urgentes y aspectos sociales y económicos

Existen 952 empresas con 15.710 trabajadores

ENTREVISTA CON EL PRESIDENTE DON GODOFREDO GARABITO

El Sindicato de la Construcción, Vidrio y Cerámica está desarrollando importantes actividades en su amplio campo de acción, a través de las distintas secciones o compartimentos que lo integran.

En el transcurso de una amplia charla, sostenida con el presidente, don Godofredo Garabito, éste nos ha informado de las inquietudes creadas en el seno del mismo por sus elementos directivos y de la labor realizada y ya programada para los años venideros.

—¿Actividades programadas?
—Teniendo en cuenta la necesidad de que problemas de cierta importancia sean debidamente estudiados en este Sindicato, se han proyectado unas series de cursillos o seminarios que se harán centrar la atención sobre los mismos en cada uno de los tres trimestres laborales del año, excluyendo el

tercero por coincidir con las vacaciones del verano. Estos cursos o seminarios ya están programados para este año y los dos próximos.

—¿Cuáles serán los temas a desarrollar?

—Tendrán doble vertiente, tanto social como económica, y serán desarrollados por personas debidamente cualificadas.

Las actividades programadas son las siguientes:

Año 1972: Curso de Prevención de Accidentes, Ciclo de conferencias sobre el Crédito Oficial en la Construcción, Seminarios sobre Prefabricados.

Año 1973: Curso de Relaciones Humanas, Curso de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Curso de Derecho Fiscal en la Construcción.

Año 1974: Seminario de Negociación Colectiva, Curso de Productividad, Curso de Directivos de Empresa en la Construcción.

—¿Duración de los cursillos?

—Tendrán una duración mínima de tres días y máxima de una semana. Con ello se quiere dar oportunidad de ampliar los conocimientos de los sindicatos sobre aspectos profesionales importantes. También se celebrarán en el presente año, de forma periódica, cursos de formación profesional, y en el mes

de octubre un curso de alfabetización. Por otra parte, se está ultimando la preparación de la publicación de un boletín de información sindical de nuestro Sindicato, donde trimestralmente se informará de todas nuestras realidades, así como de los problemas que se vayan planteando y sus soluciones.

LOS PROBLEMAS MAS URGENTES

—¿Problemas de urgente necesidad?

—En el aspecto económico existe una situación crítica en las empresas de Obras Públicas, principalmente en las calificadas de medianas y pequeñas, como consecuencia de que no se les reconoce la revisión de precios en las obras contratadas por el Estado y organismos autónomos, tales como Ayuntamientos y Diputaciones; por las elevaciones sufridas en los costes de las obras por la aplicación de las nuevas disposiciones de elevación de Seguridad Social, salarios y materiales legalmente autorizados.

Los contratistas afectados están atravesando una situación muy grave y abocadas algunas de ellas a la ruina por las pérdidas sufridas en las obras contratadas al no revisarse los precios, considerando injusta esta situación cuando en las obras de gran envergadura se autoriza la revisión de precios hasta un veinticinco por ciento. Es de vital interés —añade don Godofredo Garabito— el conseguir de la Administración el reconocimiento de la revisión para todas las obras, cuando las variaciones de los presupuestos sean producidas por aplicación de disposiciones que motivan elevaciones en los costes y sin ninguna discriminación.

PLAN DE URBANIZACION

—¿Afecta el plan de urbanización de Valladolid a los constructores?

—Este plan, que en principio es de interés, al aplicarse sin tener en cuenta los planes pre-

vios que los constructores han promovido, ha originado muy precarias condiciones de vida para las presas, ya que se ven obligados a hacer versiones para la construcción de edificios de más limitarse éstas por la ordenación urbanística, puesto que se pierden con gravedad.

—¿Gestiones?

—Se ha solicitado el permiso de construcción de viviendas para aplicar esta ley en aquellos casos en los que los planes de viviendas establecidos con anterioridad no dan abasto.

ASPECTO SOCIAL

—¿Puede decirse que el aspecto social?

—Modificación del Estatuto de los Trabajadores, cuya aplicación son tanto a la mina dentro de la actividad del metal. Se ha en Valladolid.

—De Obras Públicas constructoras y de albañilería.

—El censo de trabajadores.



Un año de trabajo, de incesantes gestiones, ha vuelto a colocar el nombre de Valladolid, de su Feria de Muestras, en el primer plano del interés nacional en torno a los avances técnicos de la industria del aluminio. La EXPAL 71 fue otro decisivo paso.

La Mutualidad Laboral Siderometalúrgica de Valladolid cuenta con un cuadro médico amplísimo y con instalaciones especializadas

«El accidentado es atendido en cualquier momento y en cualquier lugar»
«Nuestro apoyo al trabajador es constante y directo»

Declaraciones de don Antonio Villalón



«Los accidentados son atendidos sin demora alguna en cualquier momento y en cualquier lugar».

Se habla del aluminio como material indispensable del mundo de hoy, y es verdad. Poco a poco el aluminio ha ido introduciéndose en la vida del hombre de nuestro tiempo, y el hombre lo ha aceptado a la vista de las ventajas que ofrece. Lo acepta el gran público como elemento fundamental o como material auxiliar, pero una cosa terminada ya, al alcance de la mano. El aluminio, brillante o mate, está ahí, como un grito metálico en cada rincón, terminado, completo para ser utilizado. Pero hay un mundo laboral, además, que tiene reparada una gran parte de su población trabajadora en las zonas donde el aluminio es materia principal. Hay un movimiento demográfico que afecta directamente a miles de trabajadores de empresas en las que el aluminio es la razón de ser, el pan y la sal de cada día, el riesgo, también para la economía de una firma y para la propia vida del trabajador.

La EXPAL 72 ofrece al visitante y a los jornalistas una serie de productos relacionados con el aluminio realmente interesantes desde un punto de vista puramente técnico, aunque en una amplia gama. La EXPAL 72 vuelve este año a ponernos en contacto con el aluminio, pero no sólo como exposición de todas o de casi todas las aplicaciones, sino como organización en la que se tienen en cuenta otras facetas menos vistosas, quizá, si se son tanto a más prácticas. Estamos de frente al mundo de los accidentes laborales dentro de esta industria del metal. Son muchos todos los años, de consecuencias variables, que el trabajador ha de soportar. Pero, afortunadamente, el trabajador no está solo. Hay una Mutualidad Laboral Siderometalúrgica en Valladolid que vela por él en caso de accidente y que supone una garantía. Y se nos ocurre pensar que, respecto a la EXPAL 72, es la Mutualidad Laboral Siderometalúrgica de Valladolid la entidad de la Seguridad Social más representativa de cuantas empresas exhiben sus productos o servicios.

«Cuando hablamos sobre los accidentes de trabajo hemos querido mantener una entrevista con el director de la ciudad de Valladolid, don Antonio Villalón Pérez. A la primera pregunta sobre los límites de este mutualidad, el señor Villalón nos

«En las Mutualidades Laborales, todas ellas, un ámbito nacional y, en consecuencia, los accidentados son atendidos inmediatamente, sin demora alguna, en cualquier momento y en cualquier lugar donde se produzca el accidente. Hay que olvidar que estamos amparados por un cuadro médico amplísimo que cubre todas las especialidades y que prestan servicios económicos a todo»

los trabajadores que lo solicitan, siempre que se hallen en situación de incapacidad laboral transitoria por accidente de trabajo.

—¿Y a cuanto asciende esa ayuda?

—Puedo asegurar que atendemos las peticiones con tal generosidad, que siempre sobrepasa esta donación la diferencia que supone la pérdida de salarios que, podríamos decir, merma el accidente.

Cuando apuntamos a don Antonio Villalón la posibilidad, sin embargo, de que la tramitación, el papeleo de la Mutualidad, acaso complique la vida de los accidentados, retrasando hasta la prestación de las atenciones debidas, nos dice:

—La Mutualidad Laboral Siderometalúrgica no retrasa en ningún caso documentación alguna. Es, sí, un trámite a seguir, pero que se resuelve inmediatamente, con la mayor celeridad. La documentación que precisa la declaración y aceptación del accidente no se retiene y se informa

personalmente a las empresas y a los trabajadores afectados.

Nos preguntamos si esta relación accidentado-Mutualidad no pecará de excesivamente formal, si no se desarrollará al margen de todo calor humano, y así se lo exponemos al señor Villalón.

—Podría darse algún caso, pero tenemos un especial cuidado para que en nuestras relaciones con los accidentados no falte nunca esa cordialidad imprescindible, esos afectos que, en medio de la desgracia que siempre supone el accidente, tanto bien hacen y tanta serenidad llevan al ánimo del trabajador en este trance. Visitamos personalmente en nuestras instituciones sanitarias a nuestros accidentados y vigilamos muy de cerca su tratamiento.

—¿Y respecto a la familia? ¿Mantiene la Mutualidad algún contacto especial con ella?

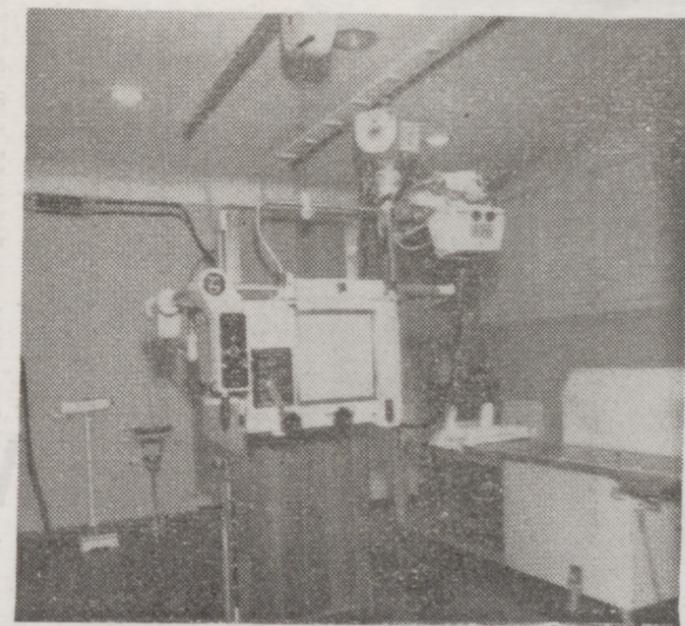
—Pues, sí. Entre nuestro personal figura la asistente social, que visita a los fami-

liares en caso de accidente grave o mortal. Es una mujer joven, bien preparada, con una gran dosis de comprensión y que en ningún momento regatea esfuerzos. Ella sabe llevar el consuelo y la esperanza, al tiempo que informa sobre todos los trámites a seguir para lograr cuanto antes las compensaciones económicas correspondientes al trabajador accidentado o a sus familiares. Puedo decir que nuestro apoyo es permanente, constante y directo, avalado en el carácter desinteresado económicamente de la Mutualidad. Este fue el espíritu que presidió su creación y el factor dominante de todas sus actividades. Hay una relación afectiva y directa con el trabajador; la Mutualidad actúa siempre fraternalmente cerca del compañero que se accidentó en el trabajo.

—¿Proyectos de la Mutualidad Siderometalúrgica?

—Pensamos en la implantación de nuevos centros sanitarios y de rehabilitación por toda España y especialmente en Valladolid, en beneficio de cuantos perteneciendo a nuestra Mutualidad precisen ayuda. Son proyectos muy amplios que asegurarán aún más la garantía de las atenciones que la Mutualidad presta, atenciones ya reseñadas y que podemos ampliar destacando la libertad que, dentro de la Mutualidad Laboral Siderometalúrgica, tiene el accidentado para elegir el especialista que le ha de tratar. Y hasta se le autoriza su permanencia en cualquier otro institución particular en la que hubiera tenido que ingresar por la urgencia del caso.

La entrevista ha terminado. Los trabajadores saben un poco más sobre la Mutualidad Laboral Siderometalúrgica de Valladolid por estas declaraciones, que agradecemos, de don Antonio Villalón Pérez. La EXPAL 72 nos ha dado la oportunidad de entrevistarle. M.



La Mutualidad Laboral Siderometalúrgica cuenta con instalaciones de gran calidad en materia hospitalaria por toda la geografía española.

CONSTRUCTORA CASTELLANA, S. L.

EMPRESA
CONSTRUCTORA



PROMOCION Y VENTA
DE VIVIENDAS



Duque de la Victoria, 3

VALLADOLID

URBANAS



Gregorio Fernández, 1

CASTELLANAS, S. L.



PROMOCION Y VENTA
DE VIVIENDAS

VALLADOLID

u aj
pina
on numerosas
es que hoy
stra geogra
anda con el se
o y de una
alidad técnica
esde hace un
eriales de al
dos en el ca
ficaciones e
s resultados r
■■■■■■
—POR QUE
ACTUALME
TRUCCION
—TIENE M
LES Y OFR
—CUALES S
CACIONES?
—ES MAS I
MADERA?
■■■■■■
—JESUS ASEN

—Debido a la
e se ha llegad
acion de la car
nimo, en la qu
uece decir que
garantiza en la
de edificacion
nto casi absolu
rior al no tener
o contracciones
sufren otros
comodidad en
el usuario, de
o peso y perfec
lisa, y, por últim
idad en su pro
menos preciar o
es que pueden
el mismo fin.
—La utilidad de
aplicación a que
material a em
nto a la garanti
cho inducible: el
en material que r
amente las hun
SUPLEMENTO

EL ALUMINIO EN LA CONSTRUCCION

Un material que resiste perfectamente las humedades y temperaturas

su ajuste es perfecto y, a la larga, resulta barato

Opinan varios destacados constructores vallisoletanos

En numerosas las edificaciones que hoy día ofrece nuestra geografía urbana, se ve el sello del buen uso y de una bien probada calidad técnica. Desde hace unos años, los materiales de aluminio empleados en el campo de las edificaciones están dando resultados magníficos y

son considerablemente acreditados.

Con respecto al aluminio en la construcción, su eficacia y ornamentación, hemos realizado una encuesta entre algunos de los más destacados constructores vallisoletanos, quienes a través de cuatro preguntas nos han dado su autorizada opinión sobre el empleo de estos materiales.

2.—Sinceramente creo que sí.

3.—Todo aquel producto o material que con el tiempo siga siendo funcional, decorativo y requiera poco entretenimiento, es que ha dado buenos resultados.

4.—Para el constructor quizá resulte más caro que la carpintería de hierro y también que de algunos tipos de carpintería de madera, pero creo que a la larga se beneficiará el usuario,

poco gasto de conservación que exige.

DON FRANCISCO RODRIGUEZ GOMEZ



plástico y madera, en persianas, y diversos productos en cubiertas, etc.

3.—Hemos de destacar que son muy satisfactorios y en algunos aspectos óptimos, si bien las necesidades cada día más exigentes hacen que tenga que seguir una línea de superación, dado que su campo es mucho más amplio del actual.

4.—Si se analiza exclusivamente el costo de una unidad de carpintería en perfil normalizado de hierro o madera del país, evidentemente es más caro el aluminio, pero si se analizan sus resultados a largo plazo, resulta más económico.

DON ACACIO VILLA DEL OLMO



DON ANTONIO SAMANIEGO LOBON

1.—Por su belleza de líneas perfecto ajuste y comodidad para el usuario.

2.—Está en la misma línea que determinadas calidades de madera.

1.—Por su poco peso, su resistencia, su inalterabilidad a los agentes atmosféricos, su presencia y su fácil manejo y conservación.

2.—Se utiliza cada vez más en sustitución de la madera y otros materiales, debido a sus características especiales.

3.—Según demuestra la experiencia, sí.

4.—Sí, puesto que su mantenimiento es mucho más económico que el hierro y la madera.

DON FRANCISCO GUTIERREZ MARTIN

1.—El aluminio es un metal que tiene una serie de cualidades que hace que sea cada día más imprescindible su utilización. Las razones fundamentales son: ligereza, facilidad de moldeado, no se oxida y resulta resistente y decorativo.

2.—Evidentemente tiene multitud de aplicaciones dentro de la construcción y ha venido desplazando a otros materiales como son hierro y madera, en carpintería; latón y bronce, en herrajes;

1.—Porque embellece la fachada y ajusta mejor, por ser mas moldeable, evitando que penetre el frio por las juntas de cierre.

2.—Indudablemente tiene más intensidad que otros materiales, ya que no da lugar a la oxidación, sin que sea necesario barnizarlo, siempre que venga bien anodizado.

3.—Sí, debido a su perfección en el acoplamiento a su ensamblaje y al poco peso que alcanza, es menos desgastable y se obtiene un buen resultado en la edificación, ya que es menos atacable en los temporales de lluvias y cambios atmosféricos, manteniéndose en estado de limpieza y buena vistosidad.

4.—Inicialmente, no, ya que el valor adquisitivo es superior al hierro y madera, pero a largo plazo compensa el coste inicial, ya que no precisa el empleo de pinturas, como el hierro y la madera, manteniéndose siempre en buen estado de conservación.

A. A.

¿POR QUE SE EMPLEA CON MAS FRECUENCIA, ACTUALMENTE, EL ALUMINIO EN LA CONSTRUCCION?

¿TIENE MAS UTILIDAD QUE OTROS MATERIALES Y OFRECE MAS GARANTIAS?

¿CUALES SON SUS RESULTADOS EN LAS EDIFICACIONES?

¿ES MAS ECONOMICO QUE EL HIERRO O LA MADERA?

JESUS ASENJO TOVAR



temperaturas sin tener que vigilar su mantenimiento.

3.—Son óptimos.

4.—Empleando las mismas medidas de perfiles, es más caro que el hierro, lógicamente. En cuanto a la madera, depende de la clase de madera que se utilice,

DON FRANCISCO CAPELLAN GOMEZ
Presidente de la Unión de Empresarios del Sindicato de la Construcción

1.—Hoy día, los compradores de viviendas exigen una calidad bastante superior a la que se ofrecía hace tan sólo unos años. Este es el motivo por el que se va imponiendo la carpintería de aluminio particularmente en las viviendas de primera categoría.



3.—Ultimamente se ha notado gran mejoría y por tanto los resultados puede decirse que son muy buenos.

4.—Empleando calidades de madera o hierro de las que normalmente se utilizan no compete el aluminio ni con la madera ni con el hierro en cuanto a precio, pero si se emplean maderas de alta calidad, no sólo es competitivo, sino más barato el aluminio.

DON J. SAN JOSE CATALINA

1.—Por su peso, limpieza, fácil manejo y agradable vista

2.—Evidentemente, ofrece múltiples ventajas en cuanto a utilidad y durabilidad, respecto a otros materiales.

3.—No presenta problemas técnicos, siendo muy recomendable para carpintería, tanto en exteriores como en interiores, decoración, etc.

4.—No es más económico en cuanto al precio de adquisición, pero ofrece las ventajas expuestas y resulta rentable no sólo por eso, sino por el



EL ALUMINIO,

UN MATERIAL BASE EN EL HOGAR

Nadie puede olvidar que el aluminio es un metal de uso reciente, ya que su utilización masiva se inició a finales del pasado siglo. Sin embargo, hay que hacer notar que un sector donde las aplicaciones del aluminio se hicieron en seguida patentes fue en el de los artículos domésticos. Y, quizá, la presencia más antigua y tradicional haya sido en forma de utensilios de cocina en sus distintas variantes y formas, adaptándolo cada país a los usos y costumbres que en materia culinaria le son propios. La aparición del aluminio en este ambiente constituyó, evidentemente, un acontecimiento que perdura. Es hoy día el aluminio el elemento más utilizado a la hora de fabricar todo aquel menaje imprescindible para el ama de casa en esa parcela bien determinada de la cocina.

El aluminio, por gozar de un aspecto extraordinariamente agradable, tanto si el fabricado se presenta en artículo plateado o satinado, y por su gran ligereza —pues no hay que olvidar que es tres veces más ligero que el hierro— cuenta con las preferencias de los consumidores en general. Y si estas cualidades son importantes, es fundamental también su capacidad de conductibilidad, que hace que absorba y transmita rápidamente el calor de la cocina al reci-

piente, con todo lo que esto supone de ahorro en el consumo de la fuente de calor, ya sea gas, carbón o energía eléctrica. Y, como dato fundamental en las preferencias que el aluminio tiene en todos los hogares, diremos que no hay material más económico a la hora de fabricar cualquier elemento para la cocina. El aluminio se presta mejor que cualquier otro metal para cualquier forma que quiera dársele a la hora de proporcionar utensilios al ama de casa: desde una cacerola, el cucharón, pasando por el puchero, un embudo, una cacerola o una espumadera, nada hay que se le resista.

Estas formas tradicionales del aluminio en el hogar tienen desde hace algún tiempo una estúpida continuación en la construcción y montaje de puertas y ventanas, aparatos de luz persianas... Como elemento decorativo viene alcanzando rango internacional, pues es un material que hace más acogedora cualquier vivienda, más confortable y agradable. El aluminio es, nadie lo duda ya, un material base en los hogares, y sin él no se concibe una instalación perfecta, adecuada a los gustos y a las exigencias de hoy.

Vivimos en la actualidad la era del color y de la decoración y a ello no pueden sastrarse

estos elementos ya definidos. Efectivamente, hoy día los artículos de aluminio para la cocina se presentan recubiertos de alegres y vivos colores, en atractivos dibujos que los diseñadores crean especialmente. Todo ello colabora a la mejor utilización de la materia prima del aluminio haciéndola más atractiva y más armónica con la decoración general de los hogares. Y las mismas característi-

cas y ventajas que determinan su utilización en el menaje culinario han dado lugar a ese empleo masivo en toda la casa. Es tan abundante el aluminio en cada rincón que, por eso mismo, y paradójicamente, apenas si nos damos cuenta de ello. ¿Quién se ha parado a pensar que hasta las capsulas de las botellas que se abren en una casa están fabricadas, impresas, conformadas y selladas en alu-



Ha desplazado a los elementos tradicionales en la cocina, en la construcción y en la decoración

minio? Y hasta en los envases de los alimentos son en muchos casos de este material, tanto por la magnífica presentación que permite como —y esencialmente— por su falta de toxicidad.

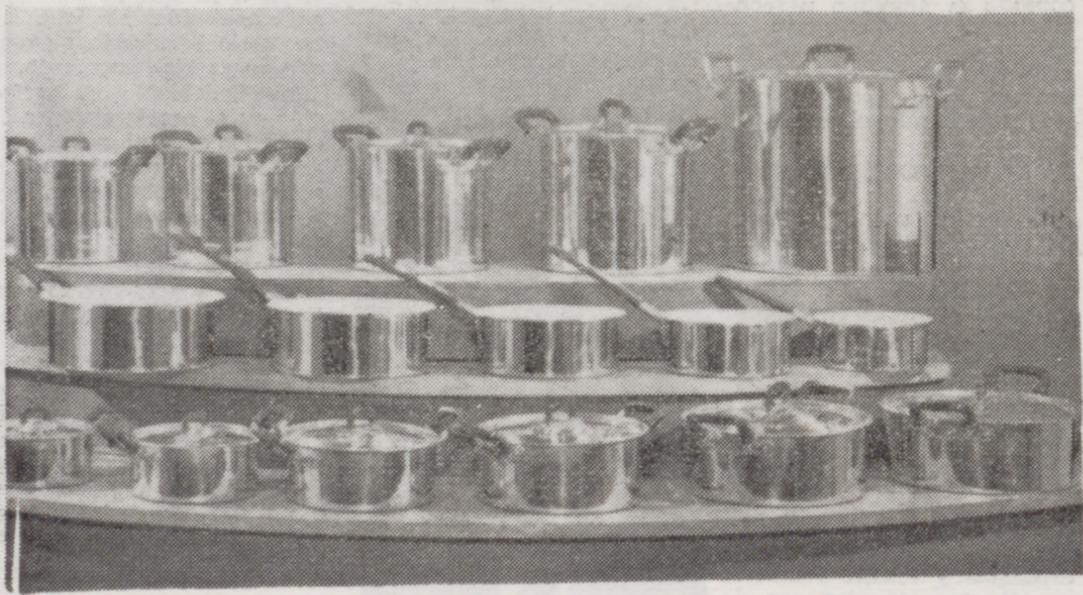
Mención muy particular merece el aluminio en sus aplicaciones, también, dentro de la moda femenina. Los vestidos y ropa en general cuya fabricación se intenta conseguir en papel para un solo uso del consumidor, se verán muy mejorados, y de hecho ya se han visto en algunas experiencias para las que ha sido utilizado con profusión y maestría, sobre todo en el capítulo de los adornos en el vestuario de la mujer.

Y si nos olvidamos por un momento de los artículos domésticos y pasamos revista al mundo de la construcción comprobamos que el aluminio, un metal tan duro como el hierro y tan ligero como el vidrio, aparece en los más modernos edificios como material auxiliar en las fachadas y hasta sustituyendo en sus diversas aplicaciones al hierro y los materiales cerámicos. Más todavía: incluso casas enteras prefabricadas han sido construidas íntegramente en su estructura, paredes y cubiertas en aluminio. Por otro lado, cabe señalar las numerosas aplicaciones de este material en las piezas claves de muchos electrodomésticos de los que inundan el mercado y que han dado la vuelta a la vida hogareña tradicional.

En todo este mundo de la industria, Valladolid, lugar tan importante, bien podría calificarse como ciudad del aluminio. En las conversaciones dirigidas por el sector, puesto que con factorías de tanta potencia que van desde —que produce la mayor (lingote de aluminio) como METALES EX-

formas y aplicaciones en las industrias, como "sustitutivo" fabricar toda clase de piezas, para la iluminación, forros de industrial, LAMGAMBO —paratos elegantes y prácticos último, FADA, S. A. antigua de todos los tipos aluminio en Valladolid por un gallo es por más que se da una extensa gama de lios de cocina

Ahora, EXPAL 72 en el primer momento de la actualidad toda esta que, apoyada en el viene desarrollándose ce tantos años en EXPAL 72 vuelve a estar una abierta no sólo y a España entera, bien al extranjero. En la convención internacional avilada presencia en ella de industriales y hombres de muchos países honran con su presencia lugar luego a que Valladolid y su aluminio sueña en



Don Miguel Muñoz recomendaría el empleo del ALUMINIO en las VIVIENDAS de VALLADOLID



una ciudad como Valladolid, productora de aluminio, los que quisieran ir más lejos que se va en el ramo de construcción. El novísimo metal es aplicado en la estructura de edificios por razones de no elevar el presupuesto del proyecto encarnado en llevarle al presupuesto final de la obra piensan en la final y frenan sus cálculos.

tudes de un metal semiabundante que cuando "empalidece" para oxidarse, resulta que cierra sus poros, impidiendo el avance corrosivo, cualquiera sea la atmósfera que le envuelva. ¿Quién se encuentra capacitado para opinar en esta materia, dentro de la primera industria vallisoletana, que es la vivienda?

PUNTO DE VISTA DE DON MIGUEL MUÑOZ

Hay muchos promotores de viviendas, contratistas, de un lado; y de otro, arquitectos, aparejadores, ingenieros. Sin embargo, ¿quién con más conocimientos generales que don Miguel Muñoz, delegado provincial del Ministerio del Ramo, para tratar de elementos estructurales de aluminio? Le tenemos aquí delante para informarnos, informar y conocer su punto de vista, sin entrar en libros de caballerías científicas, ni problemas técnicos:

—¿Cree usted útil para las construcciones el empleo de aluminio, en general, o simplemente como lujo, en particular?

—Si hace unos años se inició el empleo del aluminio en la construcción únicamente en las construcciones de lujo, en la actualidad la industrialización y la fabricación de grandes series, la racionalización y simplificación del trabajo, sobre todo en la carpintería de aluminio, ha hecho que se vaya extendiendo su uso a construcciones que pueden considerarse normales. Por otro lado, el precio empieza a ser competitivo con otros ma-

teriales, más aún si a éstos se les exige un mínimo de calidad.

—Dentro de los ideas constructivos que usted quisiera para las viviendas vallisoletanas, ¿recomendaría el aluminio a pesar de su costo, que no es tan importante como parece por las ventajas con que cuenta?

—Sin duda recomendaría el empleo del aluminio en las viviendas vallisoletanas de todo tipo, incluso en las subvencionadas. El aumento de precio le-

Cree en él como metal de porvenir en las construcciones urbanas

gal, concedido para estas últimas, en fecha tan reciente (Decreto 477/72, de 4 de marzo), creo sinceramente que permite su empleo en estas viviendas a los promotores o empresas de organización y productividad constatadas. Es evidente que se tiende a exigir una mayor calidad, tanto por el Ministerio como por los propios adquirentes de viviendas, y también es evidente que el uso del aluminio contribuye a esa mayor y mejor calidad.

—Opine, decididamente, si cree en el aluminio como material del porvenir en edificaciones urbanas.

—Creo firmemente en el porvenir del aluminio como material preferente en las edifica-

ciones urbanas, por diferentes causas. Una de ellas resalta con claridad, como son sus grandes ventajas técnicas, que facilitan su instalación y conservación. Ventajas técnicas que no sé y el más indicado para describir. Se me alcanza otra ventaja importante, aunque tampoco para ello sea el más indicado, cuando tantos y tan preparados empresarios tenemos; pero, estoy convencido con certeza absoluta que hablamos de un mercado con una potencia de consumo, futura y segura. Confirma esta idea el consumo de aluminio en los demás países europeos, hacia cuyas metas tenemos que caminar. En España, el consumo por

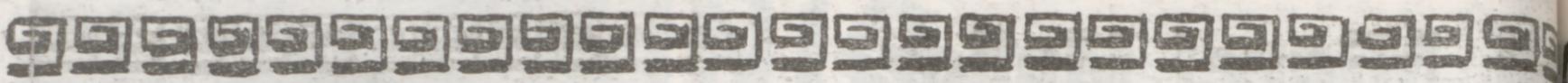
habitante y año es de cuatro kilos, y en Francia de doce y medio. En Estados Unidos es de cincuenta kilos.

—Hace setenta años, la ingeniería parecía resistirse al empleo del aluminio por lo que pudiera suceder en lo por venir. ¿Se repetirá el caso ahora?

—Con lo expuesto anteriormente estimo contestada esta pregunta. No tengo duda del creciente aumento del empleo del aluminio en la construcción en España y no creo pueda repetirse el caso que indica. Si el aluminio ya resulta competitivo, si los precios de venta del producto terminado —en este caso, la vivienda— son interesantes para empresario o promotor; si éstos tienen una preparación mayor cada día y unos instrumentos de trabajo que la técnica cada día mejora y que por tanto disminuyen costos totales de ejecución y aumenta la productividad absoluta, y si en general la formación de todos, del ciudadano medio, es tan superior a la de hace setenta años, son premisas que no pueden hacer posible una resistencia parecida a la de entonces, en cuanto al empleo de hormigón.

Don Miguel Muñoz ha disfrutado lo mejor y más práctico: emplear lo conveniente para cada caso. Hay presupuestos de presupuestos y, por ello, los arquitectos tienen que amoldarse al ambiente "económico" de quien encarga. Por lo demás, el aluminio llegará un tiempo en que las calles sean espejos, limpias puras y brillantes en fachadas, ornamentos, puertas y ventanas, cubiertas, pasamanos, sin gasto de pintura, porque se á innecesaria, ni temor de deterioro cuando despegue el "sputnik" ruso a los "apolos" de hoy, el aluminio está jugando papeles sensacionales, ignorando la corrosión.—L. C.





Pegaso es nombre de buenas acciones y nobles tradiciones
 Belerofonte, hijo de Neptuno y de Eurimeda, nieto de Sísifo
 es el héroe de Corinto. Fue enviado a una muerte segura que
 no otra cosa suponía luchar con la Quimera y salió vencedor
 en el empeño porque los dioses le dieron para la lucha un ca-
 ballo alado: PEGASO.

Con este caballo, dice Homero, subió Belerofonte al Olimpo.

La Quimera, contra la que lucha y a la que vence Belerofon-
 te jinete en su Pegaso, es un monstruo con cabeza de león, cuerpo
 de cabra, cola de serpiente y vomitaba fuego por la boca

Para domar a Pegaso, cuenta la leyenda corintia, Belerofonte
 necesitó la ayuda de Minerva y Neptuno.

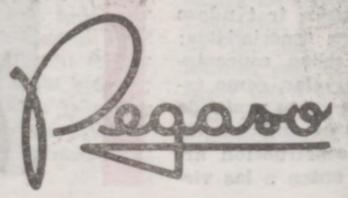
Pegaso, el caballo alado, nació
 de la sangre de Medusa,
 cuando Perseo le
 cortara la cabeza.

Por tan noble
 ejecutoria, Pegaso,
 también, es el
 camión español.



ENASA saluda a los congresistas de EXPAL 72

COMERCIAL *Pegaso* . S.A. General Sanjurjo. 2. Madrid-3 España



Nuestro ilustr
 Luis Paradel
 la fábrica de
 sa en el pres
 ento su emocio
 o tiene virtude
 por sus multi
 Desde las prim
 llevando de la
 de donde se
 esclavo de niñ
 ntro de su pro
 as—deja vola
 ando dice al le
 esente hora de
 os espaciales,
 referir a la cu
 Sao Paulo. (B
 nes o helados.
 e ya intuye el
 llones de kilos
 Es un trabajo
 honramos y
 ente a su autor.
 ma una antigua
 ra por Plinio El
 toria Naturalis
 ligo fue obt
 del Emperador T
 de la arcilla. S
 aprecio en el c
 des que le ind
 erarlo como met
 Emperador, cuy
 ar, estaban con
 al atesoramiento
 temió que disi
 de sus tesoros
 riqueza y po
 rónicas orden
 subdito, el cua
 el secreto de s
 ento. La leyenda
 tore del descub

PRODIGIOSA HISTORIA DEL ALUMINIO

En el Polo Sur, crece una ciudad cubierta con este metal

Pesa tres veces menos que el hierro y causa sensación su ligereza

Por LUIS PARADELO PRADA

tarde. El verdadero período histórico del aluminio comenzó en época reciente. Hace aproximadamente ciento quince años, que Wohler obtuvo los primeros glóbulos de metal, suficientemente puros, como para poder describir con exactitud las propiedades del aluminio, y fue en 1855 cuando gracias a una donación de Napoleón III, se pudo construir una fábrica piloto de aluminio, en la que se obtuvo el primer lingote de este metal. Las dificultades y el elevado costo de obtención del aluminio en sus primeras épocas, hicieron también pensar en éste como metal atesorable. Con el primer aluminio obtenido en 1855 se hizo un medallón conmemorativo que fue ofrecido como homenaje a Su Santidad el Papa Pío IX.

Entró ya el metal en el ámbito industrial. Se estudió y perfeccionó el proceso de obtención, se seleccionaron sus materias primas y, al amparo del éxito que obtuvo en el mercado, sus fábricas se multiplicaron, en cuanto a su dispersión geográfica, por todos los continentes, y en cuanto a sus dimensiones. Con el progreso de su metalurgia y con las innovaciones técnicas, su precio descendió vertiginosamente. Como dato curioso diremos que el precio de la tonelada de aluminio era del orden de 6.000 libras esterlinas en 1890 y en sólo de 100 libras esterlinas en 1900. Hoy, su precio es del orden de 200 libras esterlinas, con la diferencia del poder adquisitivo del período de un siglo.

En la primera época del aluminio se fabrican artísticos y valiosos objetos de adorno. En 1893 fue colocada en Fecadilly Circus la estatua de Eros, de aluminio fundido, que remata el Memorial que todavía hoy existe en aquella plaza. Es interesante destacar que ya en 1897 el precio del aluminio permite construir la primera cubierta de este metal, realizada en la iglesia de San Joaquín, en una localidad de Roma. Con esta realización, el aluminio inicia su camino en el campo de la construcción.

CARACTERÍSTICAS DEL ALUMINIO

El aluminio metal, como se obtiene industrialmente al estado puro, tiene el color blanco argentino, tan conocido. En la naturaleza se encuentra combinado, constituyendo uno de los elementos más abundantes de la corteza terrestre. Entra en la composición de la mayor parte de las rocas conocidas, y en los productos de descomposición de las mismas, bajo la forma de silicatos. Los más comunes son feldspatos, micas y arcillas. La corteza terrestre tiene, aproximadamente, un 8 por 100 de contenido de aluminio metálico, superándole sólo en porcentaje el silicio, con el 28 por 100 y el oxígeno, con el 47 por 100. Entre los compuestos más ricos de aluminio destacan el caolín, con un contenido de aluminio del orden del 21 por 100, y la bauxita, con un contenido que normalmente es superior al 50 por 100. Las

principales cualidades del aluminio son:

Ligereza. Es tres veces menos pesado que el hierro o el cobre.

Inocuidad en contacto con alimentos y líquidos.

Alta conductividad eléctrica: 61 por 100 de la del cobre.

Alta resistencia a la corrosión: Incluso en ambientes marinos.

Alto poder reflectante.

Alta conductividad térmica.

Gran maleabilidad y relativamente bajo punto de fusión.

A estas extraordinarias cualidades debe el aluminio el espectacular incremento de su utilización en todas las facetas de la vida humana. En poco más de cien años, este metal ha conseguido situarse en la segunda posición del consumo mundial de metales, siguiendo al acero, que es el único que le supera. Ha contribuido grandemente a este éxito el incremento de sus características mediante la adición de pequeñas cantidades de otros metales, obteniendo así aleaciones de aluminio. Los metales cuya suma es más frecuente para obtener estas aleaciones son: Silicio, magnesio, cobre, manganeso, titanio.

Cómo se obtiene el aluminio

El aluminio se obtiene habitualmente por descomposición electrolítica de un baño líquido constituido por alúmina (óxido de aluminio) y criolita. (Pasa a la página siguiente)



Nuestro ilustre colaborador en este extraordinaria, Luis Paradelo Prada, ingeniero de Minas y director de la fábrica de aluminio "Endasa", de Valladolid, expresa en el presente escrito de divulgación y conocimiento su emocionado entusiasmo hacia un metal que tiene virtudes y está llamando la atención del mundo por sus múltiples empleos.

Desde las primeras líneas subyuga el presente escribiendo de la mano al lector a regiones insospechadas, de donde se deduce que el supertécnico no es sólo esclavo de números y estadísticas, sino hombre que dentro de su profunda cultura —como los viejos humanistas— deja volar la imaginación a cumbres poéticas. Cuando dice al lector lo que significa el aluminio en la presente hora de iniciación de descubrimientos y estudios espaciales, vibra su pluma, lo mismo que cuando refiere a la cubierta del Palacio de las Exposiciones de Sao Paulo (Brasil) o al simple estuchado de domos o helados. Su sabiduría y el cálculo van tan lejos que incluye el señor Paradelo una producción de 219 millones de kilos en España para 1975.

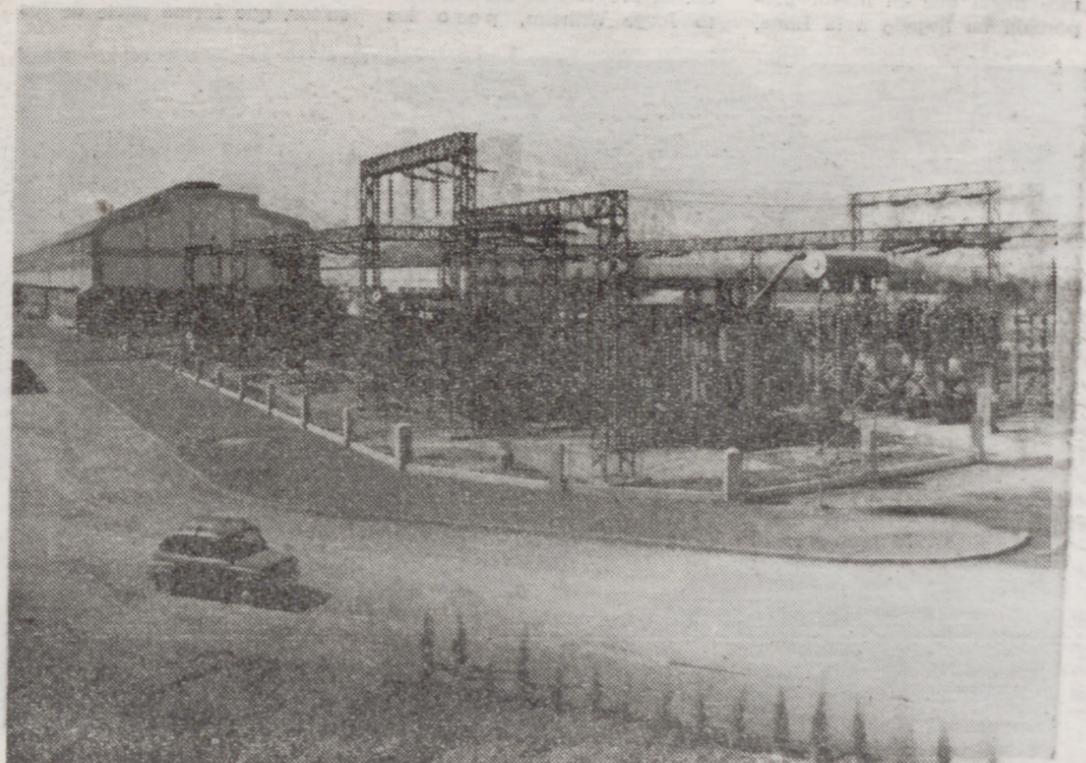
Es un trabajo extraordinario con cuya publicación honramos y por el que felicitamos muy sinceramente a su autor.

LEYENDA E HISTORIA

Una antigua leyenda, relatada por Plinio El Viejo en su "Historia Naturalis", que un día ligero fue obtenido por el Emperador Tiberio, a partir de la arcilla. Su descubrimiento se apreció en el cualidades que le indujeron a llamarlo como metal precioso. El Emperador, cuya riqueza estaba constituida por el atesoramiento de oro y plata, temió que disminuyera el valor de sus tesoros y aumentara el poderío de sus súbditos. En consecuencia ordenó la muerte del descubridor, el cual llevó a cabo el secreto de su descubrimiento. La leyenda no dice el nombre del descubridor, ni

le da el carácter divino o sobrenatural, que muchas leyendas orientales o nórdicas conceden a los primeros expertos en el arte de obtener los metales.

Es natural que ese supuesto primer aluminio fuese considerado como metal precioso. Reunía las condiciones de escasez, brillo, inalterabilidad, y superaba a los demás en dificultades en su obtención, ya que el oro fue, quizás, el primer metal que utilizó el hombre, por encontrarse libre en la naturaleza, al estado nativo, en forma de pepitas de gran tamaño. La plata, al encontrarse poco frecuentemente al estado nativo, fue utilizada por el hombre más



La prodigiosa historia del aluminio

128.000 toneladas producidas el pasado año en España

(Viene de la página anterior)

(Fluoruro doble de aluminio y sodio). Esta descomposición se consigue por el paso de una corriente eléctrica a través del baño. La alúmina, óxido de aluminio, es un polvo blanco que a simple vista casi podría confundirse con la harina. La alúmina se obtiene a su vez, ha-

bitualmente, a partir de la bauxita, que es un óxido de aluminio impuro. En épocas de guerra se ha llegado a obtener el aluminio de alúminas procedentes de arcillas, y constituye tema de preocupación constante la posibilidad de obtención del aluminio a partir de sus compuestos menos ricos en metal.

Cómo es una fábrica de aluminio

En una fábrica de aluminio predominan dos técnicas fundamentales: la eléctrica y la metalúrgica. En la parte eléctrica se consigue la transformación de la corriente alterna en continua. En la sección metalúrgica se efectúa la descomposición del baño de alúmina y criolita contenida en hornos o celdas electrolíticas mediante el paso de la corriente continua. El aluminio metal queda liberado en forma líquida a temperaturas superiores a los novecientos grados. Hechas las adiciones de los oportunos metales, si se quieren fabricar aleaciones basta con enfriar el conjunto fundido mediante técnicas adecuadas para obtener:

Lámparas, que una vez refundidos sirven para fabricar otras aleaciones o piezas comerciales; **placas**, de cuya laminación saldrán las planchas o el papel de aluminio, y **tochos**, que, extruidos en prensas adecuadas, proporcionarán los perfiles que sirven para construir jambas y dinteles en puertas, ventanas, etcétera. El aluminio obtenido alcanza purezas que pueden ser superiores al 99,8 por 100. Todas sus impurezas suponen, pues, en este caso, un 0,2 por ciento.

USOS DEL ALUMINIO

El aluminio ha sido el primer metal que en mayor proporción ha llegado a la Luna,

formando parte de los módulos de alunizaje constitutivos del vehículo de los astronautas. Los diversos cohetes y satélites que han permitido fotografiar la superficie de Marte; los que, lanzados ya, están hoy en fantástico y preciso viaje hacia Júpiter, así como los que se proyectan en los laboratorios de estudios aeroespaciales destinados a sondear y descubrir los grandes secretos del cosmos, están compuestos en su mayor parte por aleaciones de este metal.

En el Polo Sur crece una ciudad bajo cubierta de aluminio construida bajo la forma de una bóveda o domo que la protege. Las fuerzas navales antárticas de los Estados Unidos que estudian la región polar viven en edificios fabricados con aluminio, protegidos por esa bóveda, bajo la cual existen, además de las instalaciones científicas, librería, tiendas, correos, diversiones, etc. En Sao Paulo (Brasil) han construido en 1969 el Gran Palacio de las Exposiciones, destinado a albergar las ferias de los países suramericanos y las grandes exposiciones de carácter internacional. Este edificio, cuya superficie es de 67.600 metros cuadrados (260 x 260 metros), tiene la mayor estructura y cubierta de aluminio construida en el mundo. El proyecto es del arquitecto Jorge Wilhelm, pero los



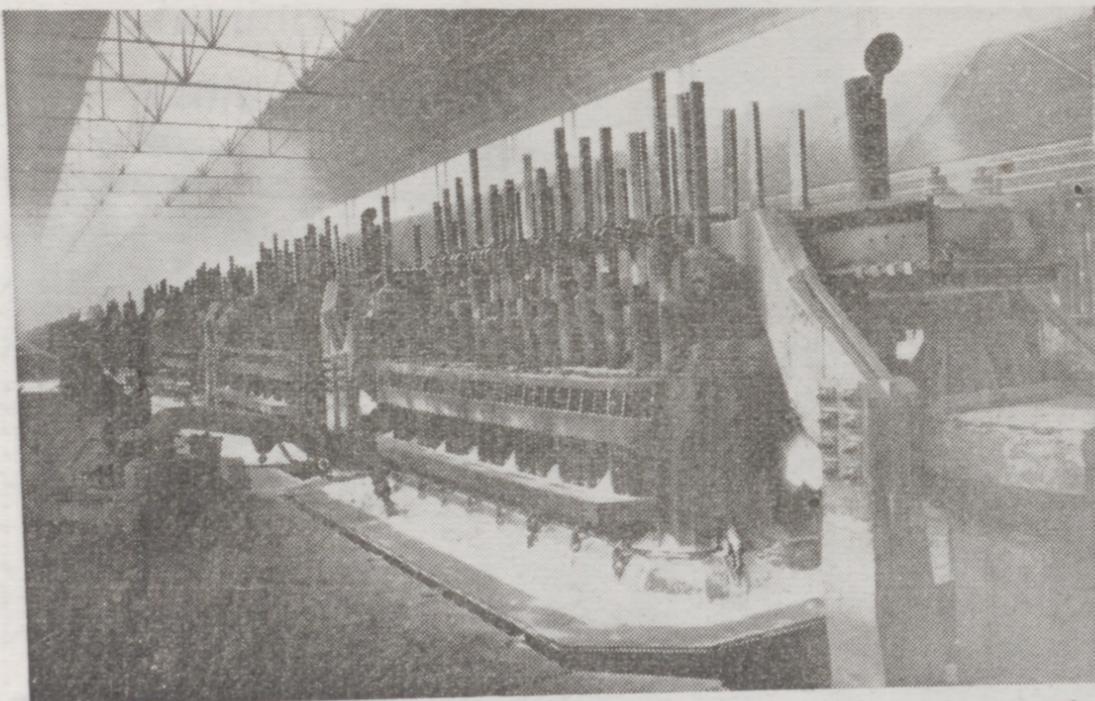
cálculos de esta inmensa estructura fueron realizados por M. Cedric Marsh, ingeniero consultor, que forma parte de los

conferenciantes que intervendrán en la EXPAL-72.

El avión "Concorde", ya en servicio, realizando vuelos de prueba, tiene más de sesenta toneladas de aleaciones de aluminio, entre las noventa de su peso en vacío. Sus características le permiten un vuelo a la velocidad supersónica de 2.200 kilómetros por hora, por lo que le será posible realizar el vuelo de Madrid a Nueva York en tres horas. Los aerotrenes, hoy todavía en servicio reducido, podrán alcanzar 420 kilómetros por hora y serán el servicio veloz y cómodo que nos permitirá largos desplazamientos, seguros y con el máximo aprovechamiento de nuestro tiempo, compitiendo con la aviación, que aún tiene que resolver los tiempos perdidos en los desplazamientos a los aeropuertos, que cada vez van distanciándose más de las ciudades. La utilización del aluminio en los ferrocarriles, que es cada vez más intensiva, permitirá disminuir el transporte inútil de millones de toneladas-kilómetro representadas por el peso excesivo de los actuales

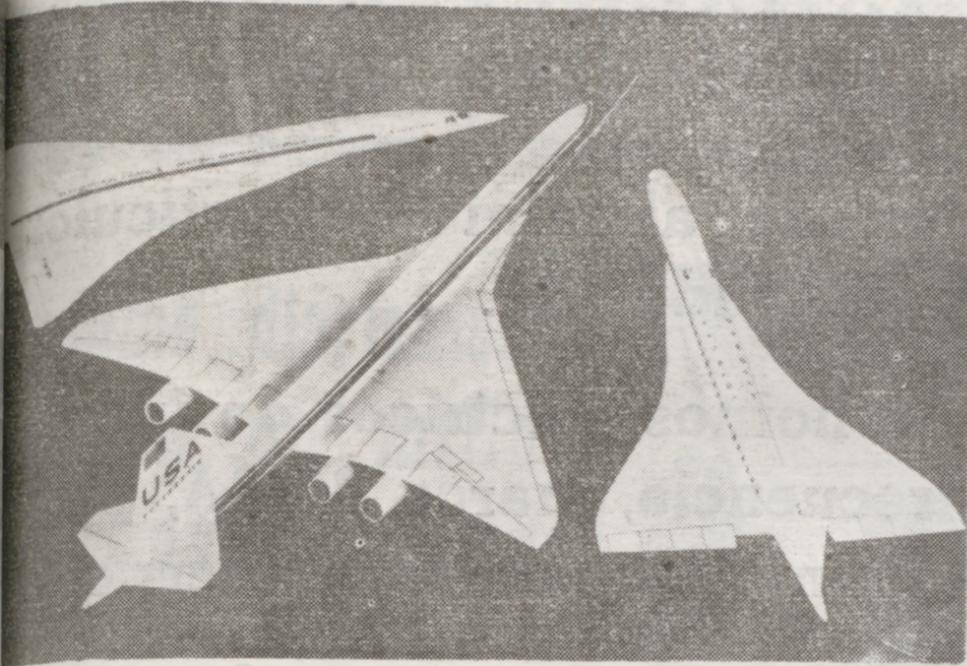
vagones de acero. Los metros que separan Osaka están atendidos por el tren Tokaido, con una velocidad de 210 kilómetros por hora. En la industria del aluminio, el mayor uso de aluminio se hará posible la utilización de motores de menor potencia y consumo de gasoil. El litro será inferior al que consume el usuario. En la construcción está especialmente valorado el aluminio, porque a la corrosión marina y la economía de su conservación los paquebotes "Unión" y "France" llevan un orden de 2.000 toneladas de aluminio en sus estructuras. grandes puertos como en los aeropuertos, se puede contemplar la gran velocidad de descarga que se logra con el transporte de grandes contenedores ligeros, especialmente para obtener con gran productividad. En los países existen miles de kilómetros de líneas eléctricas.

(Pasa a la página siguiente)



Una prodigiosa historia del aluminio

Aplicación y consumo



PRODUCCION Y CONSUMO DE ALUMINIO EN EL MUNDO

La producción mundial de 1971 ha superado los ocho millones y medio de toneladas. Si tenemos en cuenta que en 1961 la producción fue de tres millones y medio de toneladas, esto significa que en el período de los últimos diez años la producción mundial quedó multiplicada por 2,45. El desglose de la producción de primera fusión, por continentes, es aproximadamente:

AMERICA: 4,7 millones de toneladas. De ellas, Estados Unidos, más de 3.000.000; Canadá, casi 1.000.000.

EUROPA: 2,3 millones de toneladas. De ellas: Noruega, 535.000; Alemania, 427.000; Francia, 375.000; Italia, 136.000; España, 128.000; Inglaterra, 120.000.

ASIA: 1,1 millones de toneladas. De ellas: Japón, 345.000; India, 177.500.

AFRICA: La capacidad para producir aluminio en este continente ha sido del orden de

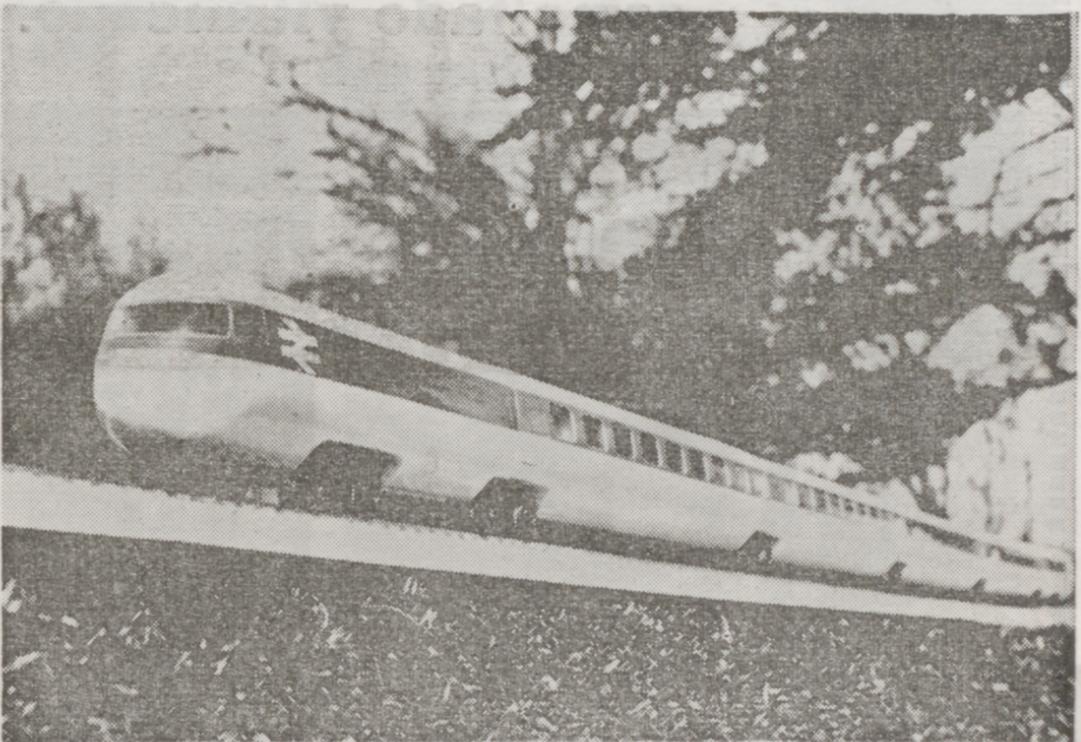
El consumo de aluminio en España es aún inferior a cuatro kilogramos por habitante, cuando en 1968 era de tres kilogramos.

Si tenemos en cuenta que el consumo medio en el Mercado Común es del orden de ocho kilogramos por habitante, nuestra diferencia de consumo es de cuatro kilogramos por habitante.

El III Plan de Desarrollo Económico supone que la evolución de la población total de España en los próximos años pasará de 33,9 millones en 1970 a 37,4 millones en 1980.

Teniendo en cuenta unos porcentajes prudentes de incremento de consumo, correlativos con el crecimiento del producto nacional bruto, puede suponerse que la capacidad de producción de España de aluminio de primera fusión será al principio de cada año, aproximadamente la siguiente:

ordinario progreso en su uso se debe asimismo a las grandes sumas que se invierten en el estu-



dio y mejora de sus aplicaciones y a la gran calificación científica y técnica de los equipos que colaboran en esta misión.

255.000 toneladas. Sin embargo, diversas dificultades de explotación han disminuido el rendimiento de sus fábricas. El reparto de capacidad es: Ghana, 147.000 toneladas; Camerún, 58.000; África del Sur, 50.000.

OCEANIA: 215.000 toneladas. La totalidad pertenece a Australia.

1972	132.000 Tm.
1973	155.000 "
1974	175.000 "
1975	197.000 "
1976	219.000 "

Según estas cifras supuestas, el incremento de 1976 sobre 1972 será del orden del 66 por 100.

EN ESPAÑA

La producción de aluminio en 1971 fue, aproximadamente, de 128.000 toneladas, con un incremento del 6,84 por 100 con respecto a la de 1970. Si comparamos la producción de 1971 con la de 1968, apreciamos que en el trienio el incremento ha sido, aproximadamente, de un 43 por 100. El reparto de esta producción corresponde a:

Empresa Nacional del Aluminio, 79.341 toneladas, que representa el 62 por 100.

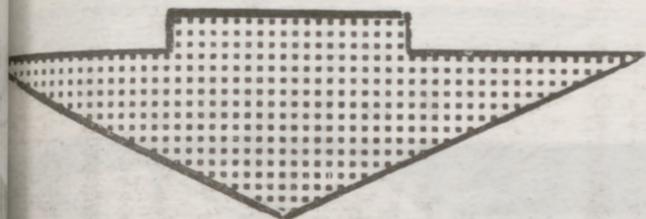
Aluminio de Galicia, 48.628 toneladas, que representa el 38 por 100.

REPARTO DEL CONSUMO EN ESPAÑA

Sólo a título de orientación general, daremos los datos de 1968:

Construcción	17%
Transporte	23%
Mobiliario y domésticos	15%
Electricidad	21%
Embalajes	9%
Construcciones mecánicas	4%
Otros	11%

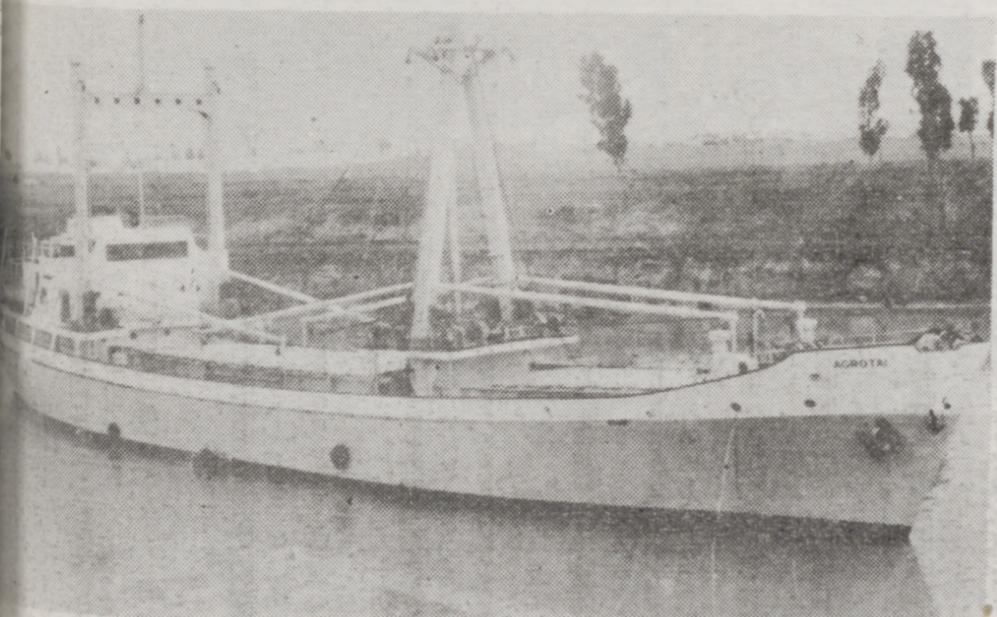
De estos capítulos, es el de embalajes el que ha experimentado un mayor índice de crecimiento desde 1968 hasta la actualidad.



me de la página anterior)

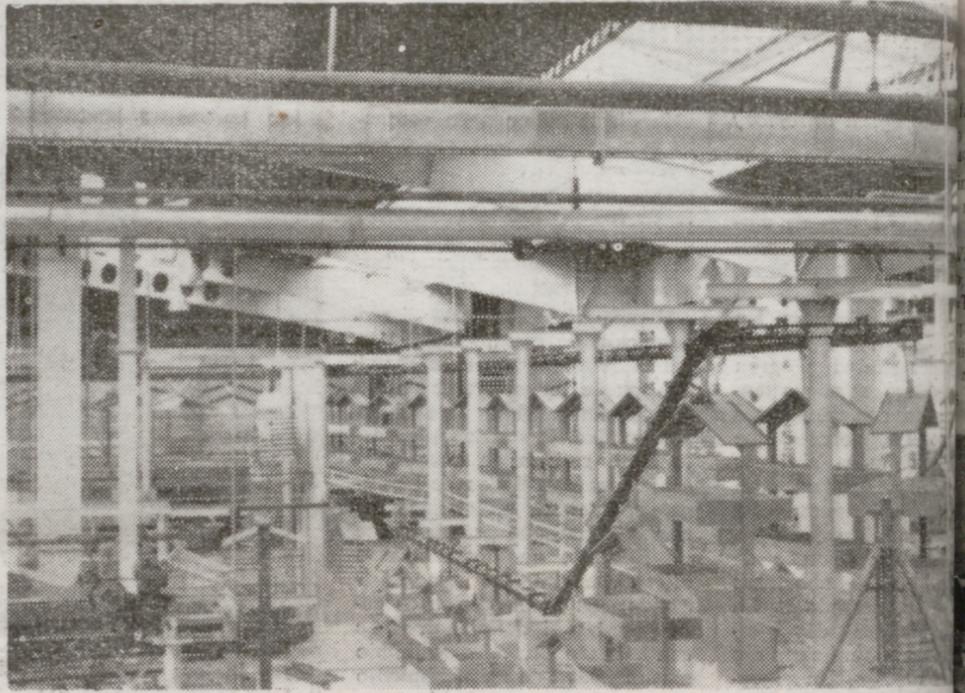
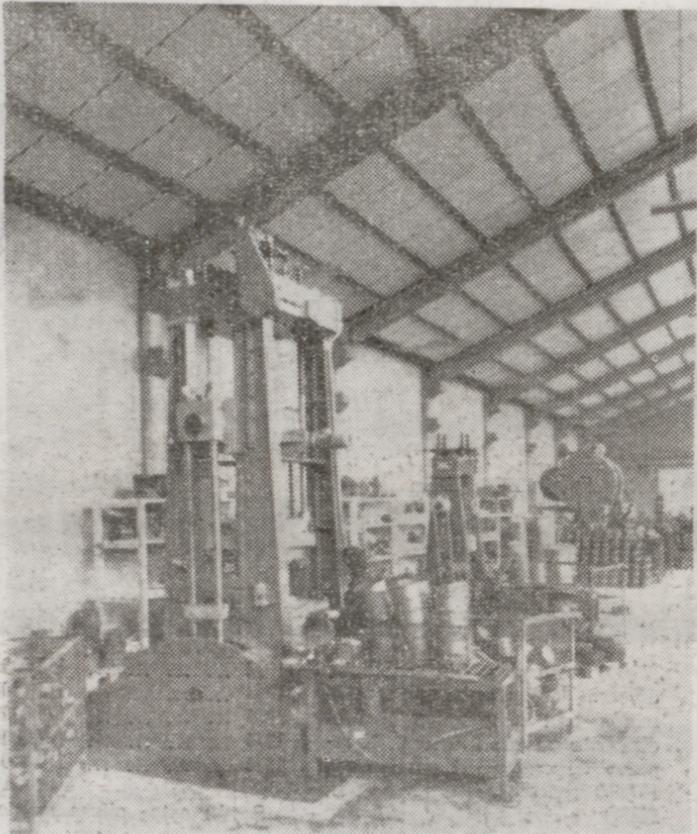
... tensión cuyos cables son aluminio. En la difícil topografía de los Alpes, la utilización de ligeras torres de aluminio, transportadas por helicópteros hasta las altas cimas, facilitado grandemente el estado de redes eléctricas. Ha sido sensación, por su ligereza, maniobrabilidad y gran potencia de fuego, el nuevo tanque construido con aleaciones de aluminio. Los cohetes que se utilizan para acciones de algunas aviaciones, para lanzados desde aparatos en el espacio, tienen una cubierta especial denominada punta de aluminio, con grandes aberturas de aluminio en la extremidad. Su peso es de diez toneladas y está fabricada con aluminio laminado a presión. En el empaque de conservas y líquidos se utilizan botes y bidones de aluminio. Finalmente, en nuestra vida diaria estamos en contacto con el papel plateado o coloreado que envuelve los bombones, los helados y gran parte de los productos culinarios, que no es otra cosa que papel de aluminio normalmente impreso en atractivos colores.

Hemos visto, en esta ligera narración de ejemplos del uso del aluminio, que es un metal que puede considerarse como omnipresente en la vida de la Humanidad. Las razones de este éxito residen en sus extraordinarias cualidades de ligereza, resistencia a los agentes atmosféricos, que permiten que un aluminio que haya sufrido el tratamiento de homogeneización, con o sin adición de color, perdure indefinidamente con aspecto atractivo y limpio sin necesidad de mantenimiento alguno, y a sus magníficas características físicas. Hay que destacar también que el extra-



fada

- Transformación de aluminio en artículos para el hogar y la industria.
- Fabricación de hornos eléctricos de inducción a baja frecuencia, marca BORA, para fusión de aluminio y metales no férricos.
- Fabricación de batería de cocina de acero esmaltado vitrificado.



fada

Carretera de Soria, kilómetro 3

VALLADOLID

Teléfono 25 38 00

áb

mp

Consu

nás

e ki

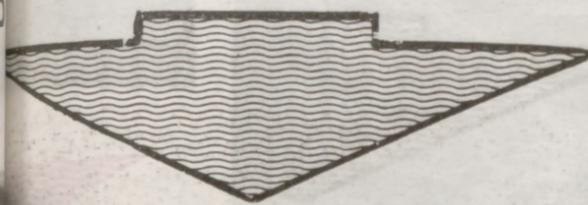
fábrica de Vall
en marcha en
inauguración ofi
marzo de 1950,
Estado, quien
Valladolid con to
en el viaje ina
Talgo, que era
cimiento de la
uminio,
modificaciones
de la fábrica

SUPLEMENTO

Fábrica de Valladolid de la

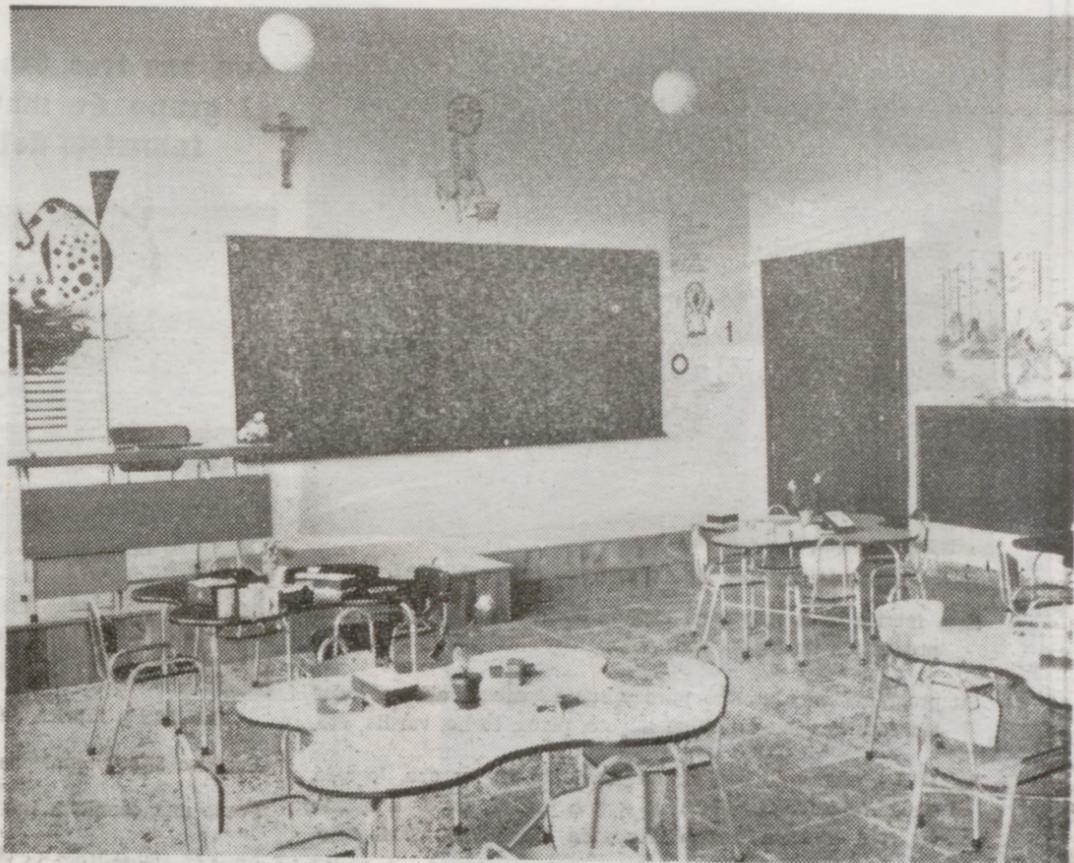
Empresa Nacional del Aluminio

consume diariamente
más de un millón
de kilovatios hora



Fábrica de Valladolid fue
en marcha en noviembre
de 1950, por el Jefe
Estado, quien se despla-
zó a Valladolid con todo el Go-
bierno en el viaje inaugural del
Talgo, que era entonces
el momento de la utilización
del aluminio.
Las modificaciones y amplia-
ción de la fábrica dieron lu-

gar a las siguientes evoluciones
de la producción:
2.500 Tm. en 1951.
7.500 Tm. en 1954.
10.000 Tm. en 1955-65.
24.000 Tm. en 1965-71.
Actualmente consta de 180
hornos o celdas de electrólisis,
que están alimentados con una
intensidad de 54.000 amperios.
Como dato curioso, que re-
fleja la gran utilización de en-
ergía, diremos que se consumen



diariamente más de un millón
de kilovatios hora.
La fábrica está altamente me-
canizada, por lo que a pesar de
trabajar tres turnos diarios, el
número de personas en planti-

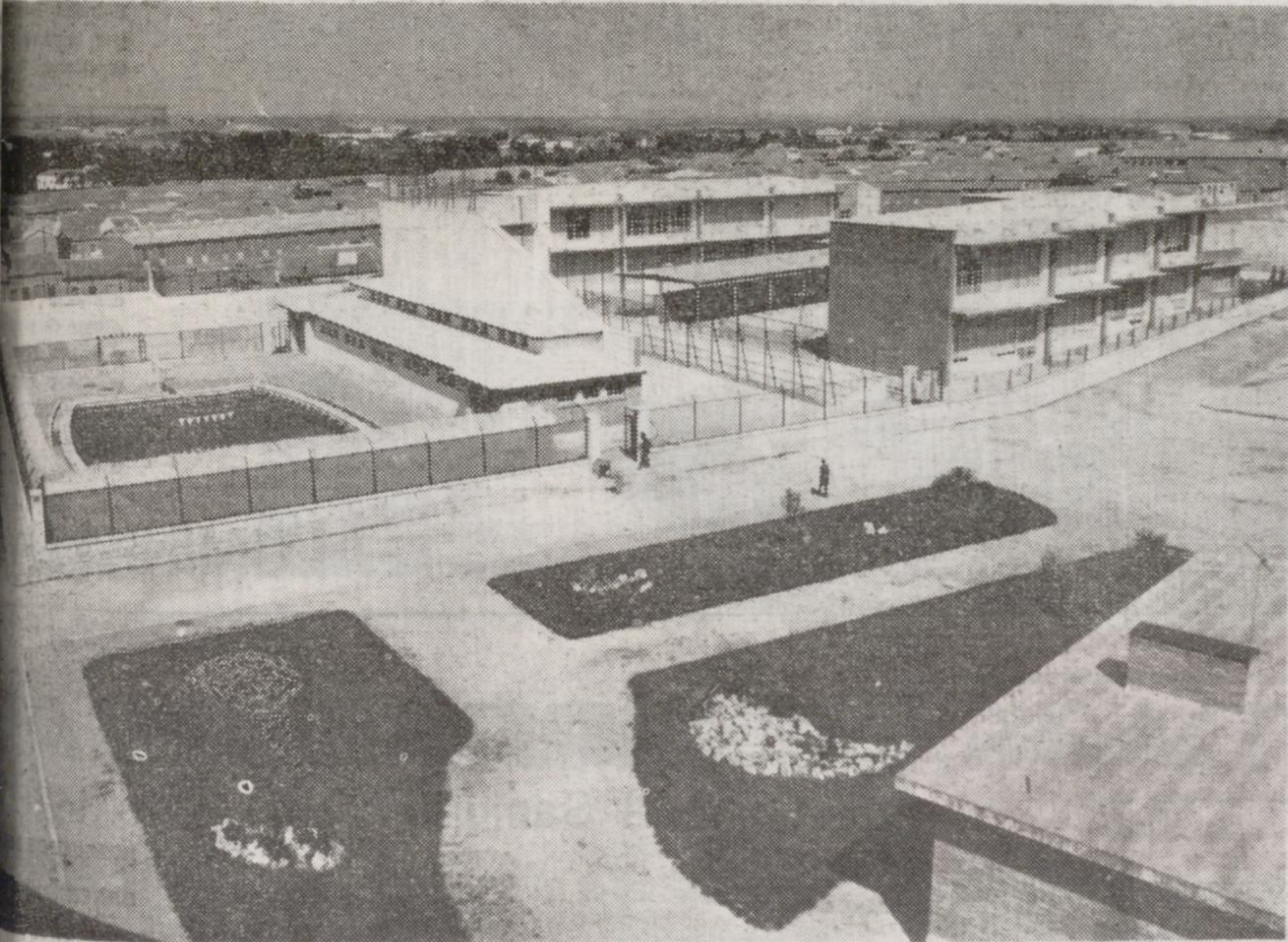
lla es del orden de cuatrocientos.
En las celdas de electrólisis
se obtiene el aluminio a partir
del polvo de alumina.
Este aluminio, cuya pureza



puede sobrepasar el 99,8 por
100, es sometido a un riguroso
control mediante un espectrofo-
tómetro, que es capaz de efec-
tuar un análisis cuantitativo de
veintidós elementos en dos mi-
nutos.

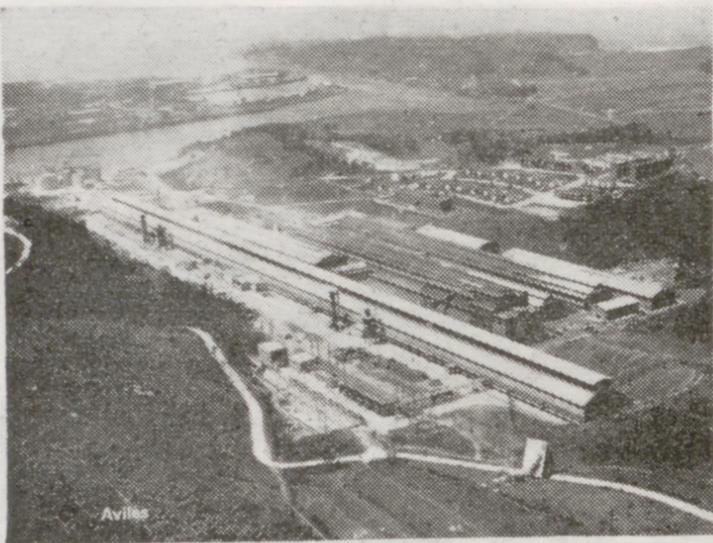
Los productos terminados,
lingote, placa o tocho, antes de
salir para el mercado, o para
las fábricas transformadoras,
sufren diferentes controles de
calidad, entre los que destacan
los efectuados con ultrasonidos,
para detectar cualquier defecto
interno, que pudiera originar
inconvenientes en los procesos
de transformación posteriores.

Finalmente, incluimos una
s vista de la labor social reali-
zada por Endasa en el poblado
de su personal, que comprende
ciento una viviendas, capilla, es-
cuelas para niñas y niños, regi-
das por órdenes religiosas; pis-
cina, pista de baloncesto, hoc-
key sobre patines, tenis, fron-
tón y campo de fútbol, además
de un Hogar de Recreo.



ENDASA

la mayor INDUSTRIA del ALUMINIO en ESPAÑA con sus tres FABRICAS



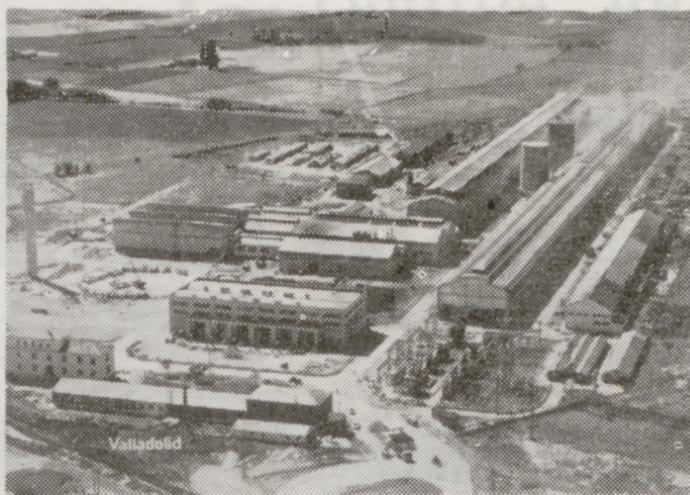
ENDASA, fábrica de AVILES. — Grupo METAL

Esta fábrica es la mayor de España en la actualidad, con una producción de 60.000 Tons./año.

Su programa en aluminio puro y sus aleaciones abarca todas sus formas comerciales de lingote, placa, tocho, varilla, etc.

En 1974, de acuerdo con las ampliaciones en marcha, logrará 40.000 toneladas más, con lo que la producción de aluminio en esta factoría habrá alcanzado las 100.000 Tons./año.

Con sus tres fábricas, ENDASA constituye el grupo de mayor producción de la industria del aluminio en España.

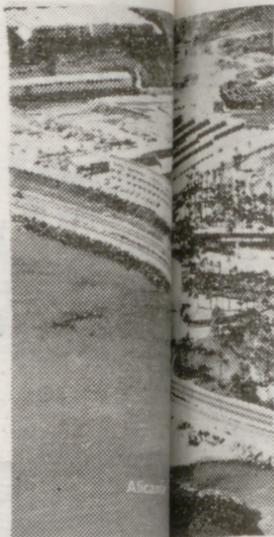
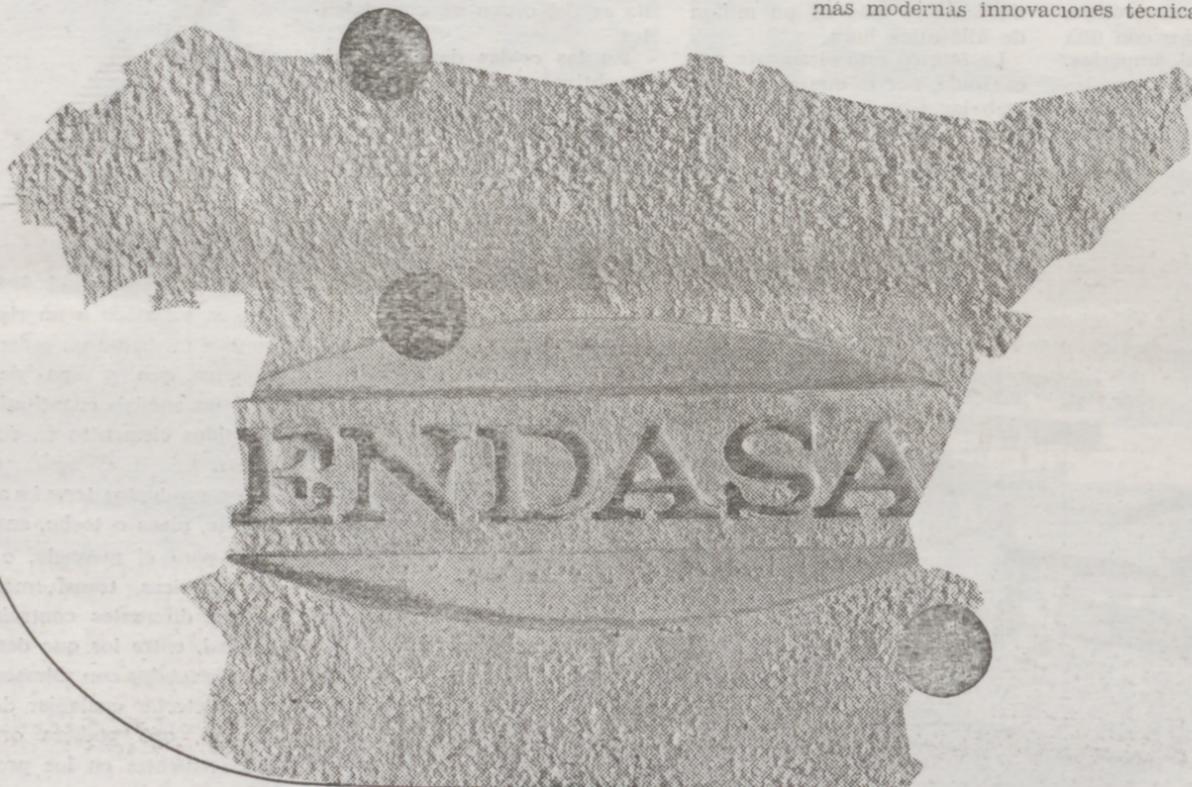


ENDASA, fábrica de VALLADOLID. — Grupo METAL

Produce 25.500 toneladas de aluminio puro y aleaciones.

Posee una completa instalación de homogeneización de tochos.

Para la fabricación de aleaciones hipersiliciadas se aplican las más modernas innovaciones técnicas y de proceso.



ENDASA, fábrica de ALICANTE. — Grupo METAL

Supone el mayor programa de aluminio en España.

El programa de producción abarca:

DIVISION DE PLACAS: Banda, Plancha, para extensión por impacto características especiales.

DIVISION DE PERFILES: Perfiles diseñados para todo tipo de estructuras, Perfiles de aluminio extruido, Tubería especial para mecanización.

DIVISION DE PRODUCTOS: Bandas — para todo tipo, Aletas de aluminio, Aislamientos y techos, Pinturas, colorados e inorgánicos para la industria del envase.

ALUMINIO ENDASA



EMPRESA NACIONAL DE ALUMINIO

General Sanjurjo, 2 y 4 - Apdo. 1428

FABRICAS:

ALICANTE

Avda. de Elche s/n
Teléfono 22 14 00

AVILES

San Balandrán
Teléfono 56 25 97

VALLADOLID

Carretera de Cabezón, s/n
Teléfono 25 06 00

DEPOSITOS

BARCELONA

ESPLUGAS

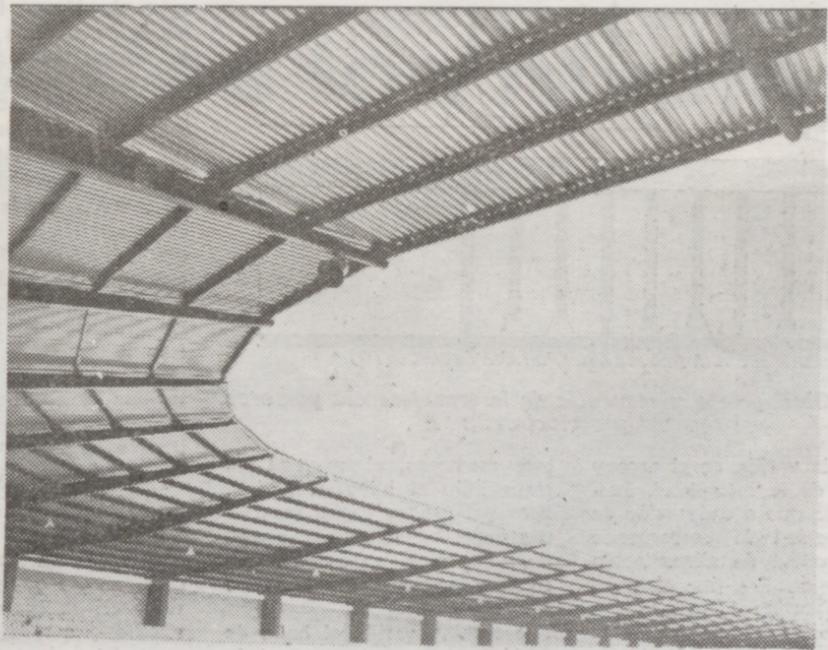
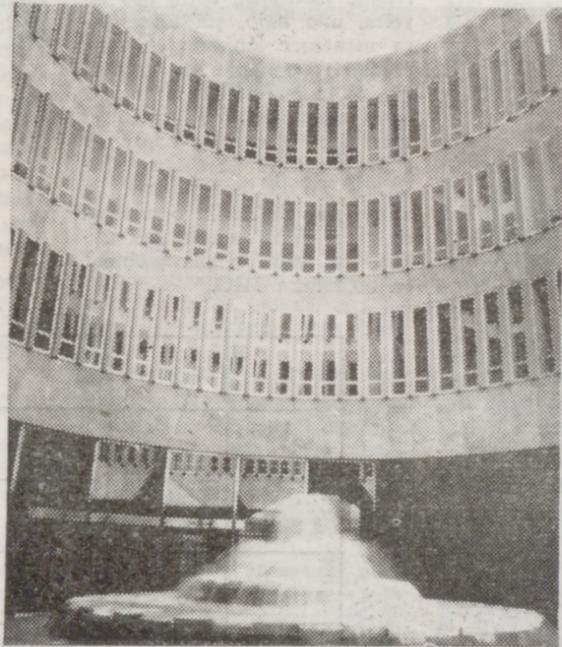
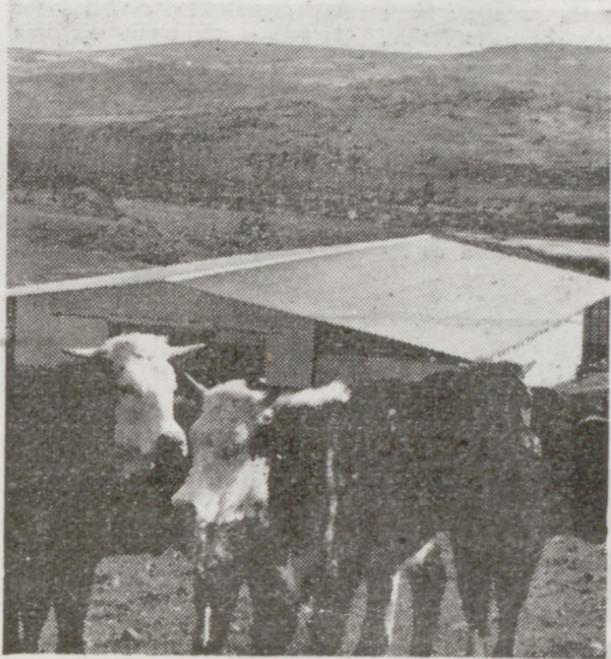
España, s/n

ALUMINIO el metal de ENDASA en la construcción



El aluminio es el metal que hace posible la arquitectura moderna: Ventanas, Fachadas ligeras, Decoración, Barandillas... surgen con el metal ligero, aluminio.

En todo tipo de construcción urbana, industrial o rural, el aluminio juega un papel preponderante.



AL DEL ALUMINIO, S.A.

DELEGACIONES:

ALICANTE

Avda. de Elche, s/n
Teléfono 22 14 00

BARCELONA

Avda. Grmo. Franco, 410 - 412
Teléfono 258 17 10

BILBAO

Av'ca. José Antonio, 13
Teléfono 41 16 84

LA CORUSA

Durán Loriga, 9
Teléfono 22 11 07

MADRID

General Sanjurjo, 4
Teléfono 224 22 80

SEVILLA

Monte Carmelo, 2b
Teléfono 27 92 08

ZARAGOZA

Coso, 25
Teléfono 23 24 48

ENDASA dispone de una gran red comercial con Almacén'stas en las principales ciudades.

La soldadura por arco pulsado y su aplicación al aluminio y sus aleaciones

La soldadura por arco pulsado, iniciada hace aproximadamente diez años, es una variante del procedimiento MIG, que emplea transferencia controlada. Así como en la soldadura con electrodos recubiertos la calidad del electrodo y la habilidad del soldador pueden modificar, entre ciertos límites, las características del arco, en el caso de la soldadura MIG la densidad de la corriente y la velocidad de alimentación son las que determinan las características del arco, es decir, el tipo de transferencia.

TIPOS DE TRANSFERENCIA

Existen tres tipos de transferencia en la soldadura MIG: transferencia por pulverización, transferencia por cortocircuito y transferencia controlada (arco pulsado).

TRANSFERENCIA POR PULVERIZACIÓN

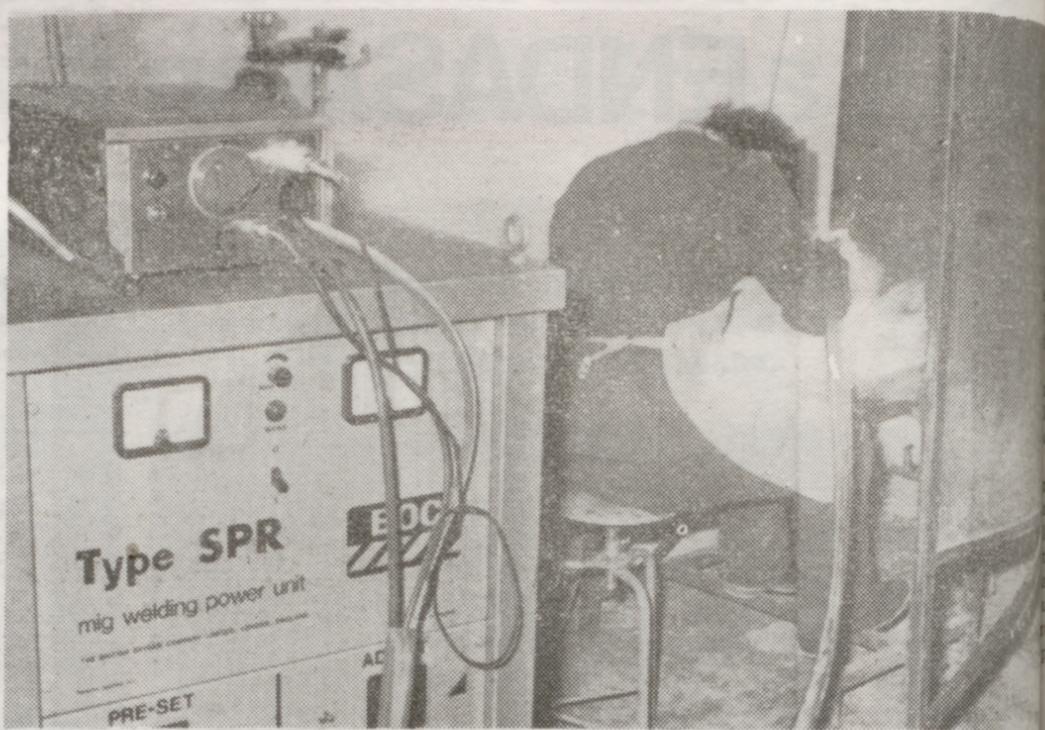
Existe una relación casi lineal entre la velocidad de fu-

vuelan libremente a través del chorro de plasma creado por la columna del gas protector. A este tipo de transporte se le denomina transferencia por pulverización, arco largo SPRAY (figura 1A).

La transferencia por arco largo se produce cuando se emplean elevadas densidades de corriente, tensiones superiores a 24 V. e intensidades superiores a 250 A. (figura 2), y se aplica para la soldadura de grandes espesores, donde se necesitan fuertes penetraciones y elevadas velocidades de soldo. Presenta el inconveniente de que sólo se puede aplicar para soldadura en horizontal plano y horizontal rincón. Por su elevada penetración es difícil dar el cordón de fondo sin una preparación de bordes perfecta.

TRANSFERENCIA POR CORTOCIRCUITO

Cuando la intensidad y la tensión son más bajas, la transferencia es totalmente distinta; el alambre no funde hasta que no toca el baño de fusión por formarse un cortocircuito. En



Operario desarrollando el sistema de soldadura "Tig-Mig".

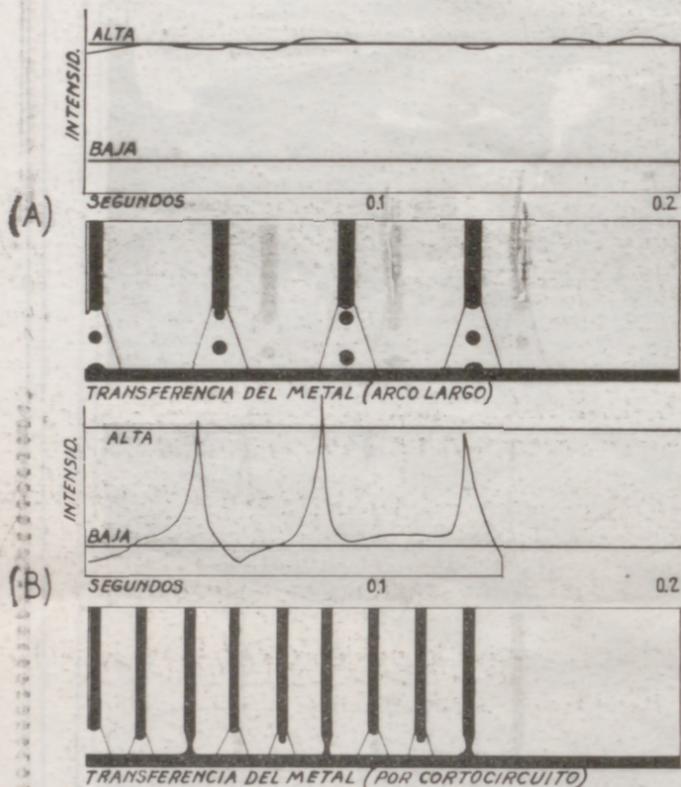


Fig. 1.—Oscilograma y secuencia de la transferencia por arco largo "A" y cortocircuito "B".

sión de la varilla en el arco y el valor de la intensidad. Puede decirse que a cada valor de la intensidad le corresponde una velocidad de alimentación de la varilla. Así, por ejemplo, un alambre de 1,6 milímetros de diámetro puede utilizarse con intensidades desde 150 a 500 A., siempre que la velocidad de alimentación de la misma varíe entre 4 y 9 mts./min., aproximadamente.

Para un diámetro de hilo determinado, las variables que controlan el funcionamiento del arco en el sistema MIG son la intensidad, la tensión y la velocidad de alimentación del alambre.

El transporte del metal desde la punta del alambre hasta el baño de fusión se hace por desprendimiento de gotitas que

este momento, el metal es transferido al baño de fusión. Este proceso se repite más de cuatrocientas veces por segundo, llamándose entonces transferencia por cortocircuito, arco corto (B).

que toca la varilla el baño de fusión se apaga el arco, con lo cual se enfía aquél, lo que se aprovecha para que el metal fundido no se caiga durante la soldadura: vortical ascendente, techo, vertical descendente, restableciéndose el arco al producirse el cortocircuito. Por la variación de la intensidad al pasar la corriente directamente desde el alambre al baño de fusión hay una elevación del valor de ésta (figura 1B), produciéndose la fusión del alambre a una altura bastante grande del baño de fusión, perdiendo-

se la mayor parte del metal en forma de proyecciones. Para evitar esto es necesario limitar la subida de la intensidad por medio de una reactancia introducida en el circuito de soldadura de la fuente de energía, controlando de esta manera las proyecciones y la penetración. Tampoco se puede abusar de un exceso de reactancia, pues los cortocircuitos se producirían muy rápidamente, por lo que el arco se apagaría muchas veces, enfriándose el baño de fusión, dando lugar a zonas frías en la unión soldada que se traduciría en la pérdida de las características mecánicas de la misma, sobre todo en las reanudaciones. Es de suma importancia una regulación del valor de esta reactancia de acuerdo con el diámetro del alambre.

La transferencia por cortocircuito se produce con intensidades entre 90 y 200 A. y tensiones entre 15 y 23 V. Es aplicable en el soldo de chapa fina (hasta seis milímetros) y cuando se precise soldar en posiciones difíciles, así como para dar el cordón de penetración cuando la preparación de bordes no sea muy buena.

TRANSFERENCIA CONTROLADA (ARCO PULSADO)

Hemos dicho anteriormente que el tipo de transferencia depende, entre otros factores, del valor de la intensidad de corriente, y a medida que disminuye éste aumenta el volumen y disminuye el número de gotas transferidas. Cuanto más baja es la intensidad y, por tanto, la tensión, mayor es la gota, hasta llegar a unos valores de estos dos factores en que las gotas son tan grandes que la tensión resulta insuficiente para transportarlas: quedan en la punta de la varilla oscilando hasta que se desprenden por acción de la gravedad. A esta transferencia se la llama "global" y hasta hace pocos años no era apropiada para la sol-

dadura MIG por el mal aspecto del cordón y la gran pérdida de características del metal aportado, así como un gran aumento de la proyección.

En 1962, dos equipos de investigadores, uno norteamericano, patrocinado por AIR Reduction Company, y otro inglés de la British Welding Research Associations, colaborando The British Oxygen Company Ltd.; resumieron sus trabajos que sustituyendo la corriente continua normal, prácticamente constante, por una corriente modulada entre dos niveles, uno bajo, suficiente para mantener ionizado el arco, llamada "corriente de fondo", que es la que forma la gota, y otra intermitente de un nivel más alto, la cual es capaz de transferir el metal hasta el baño de fusión, era posible, en atmósferas de Argón o mezclas de gases ricos en este gas, utilizar la transferencia globular en soldadura MIG.

El nivel de alta intensidad denomina «corriente pulsátil» «energía pulsátil» y el nivel periodo de baja intensidad, como ya se ha indicado, se denomina «corriente de fondo» «energía de fondo». Para determinada intensidad de corriente de soldadura total, hay un valor de la corriente pulsátil y corriente de fondo, que dan condiciones óptimas de soldadura. Este procedimiento que utiliza los dos tipos de corriente se llama «Arco pulsado».

Se ha determinado experimentalmente, que el valor mínimo de la corriente pulsátil no es un determinado tipo de varilla, constante e independiente del valor total de la soldadura. También se ha observado, cuando los valores de la corriente pulsátil sobrepasan el valor mínimo, aparecen socos, mordeduras en el cordón depositado.

(Pasa a la página siguiente)

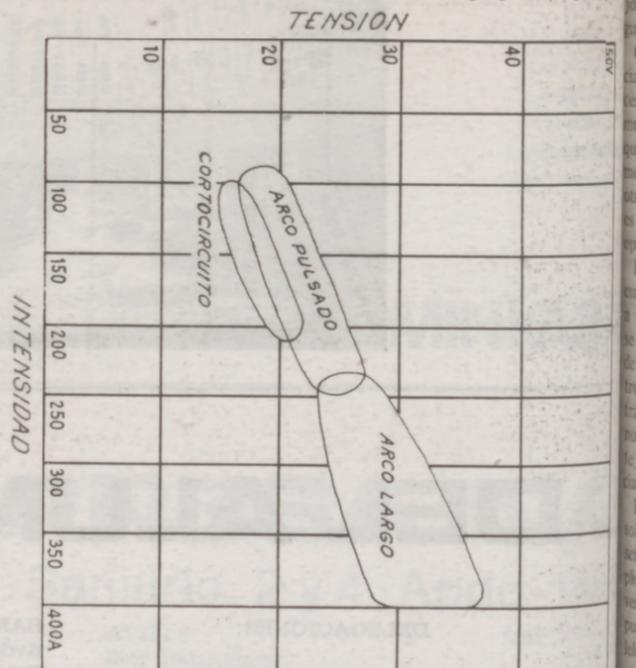


Fig. 2.—Tipo de transferencia en función de las características de la corriente de soldadura.

La soldadura por arco pulsado y su aplicación al aluminio y sus aleaciones

(Viene de la página anterior)

También la experiencia ha puesto de manifiesto que para un determinado tipo y diámetro de varilla la corriente pulsada puede ser mantenida constante y que no exceda del valor necesario para poder controlar la transferencia.

En estas condiciones, las variaciones de la corriente total se pueden efectuar exclusivamente variando la corriente de fondo.

El límite inferior de la corriente media es aquel en que la corriente de fondo se ha reducido a cero.

El límite superior de la corriente de fondo está peor definido cuando la frecuencia de los impulsos es pequeña, la transferencia es muy parecida a la globular. En el caso de una frecuencia de 100 c/s aparece el tipo de transferencia por pulverización normal.

Se han efectuado investiga-

Aquella consiste en un rectificador monofásico de corriente alterna de 50 c/s que rectifica media onda cuando se requieren 50 c/s o la onda completa para conseguir los 100 ciclos/segundo. Modernamente las dos fuentes de energía van formando una sola unidad. (Figura 4).

La unidad de alimentación, con velocidad entre 175 y 1.150 cm/min. y las antorchas no difieren de las empleadas en el equipo MIG normal.

VENTAJAS DEL ARCO PULSADO

Primero.—Ausencia total de proyecciones. Una vez iniciado el arco no existen prácticamente.

Segundo.—Gran calidad de la unión. Por ser un arco abierto no se producen las faltas de fusión.

Tercero.—Deformaciones menos acusadas. Por emplear in-

merada. No es apropiada para la primera pasada en juntas con grandes separaciones.

Segundo.—No se puede emplear más que con intensidades comprendidas entre 50 y 25 A.

APLICACIONES

El procedimiento por arco pulsado es aplicable a todas las construcciones soldadas, del aluminio y sus aleaciones, donde se requieran altas calidades de soldadura con control radiográfico riguroso por tener que estar sometidas a sollicitaciones dinámicas.

Muchas aleaciones de aluminio sometidas a bajas temperaturas conservan las propiedades mecánicas y en algunos casos las mejoran. Los valores de resiliencia no experimentan caídas tan bruscas como ocurre en el acero. Esto, unido a la resistencia, a la corrosión por los gases licuados y a su poco peso, le hacen un material ideal en la fabricación de tanques para contener y transportar gases licuados.

Para este tipo de obras se requieren soldaduras sin defectos, siendo muy empleado, por esta razón, el procedimiento por arco pulsado en las construcciones de columnas de rectificación de gases licuados; en depósitos de almacenamiento de oxígeno líquido e hidrógeno líquido para la técnica aeroespacial; fabricación de tanques de los barcos destinados al transporte de gases licuados (metaneros) en camiones cisterna; en la construcción de fragatas, lan-

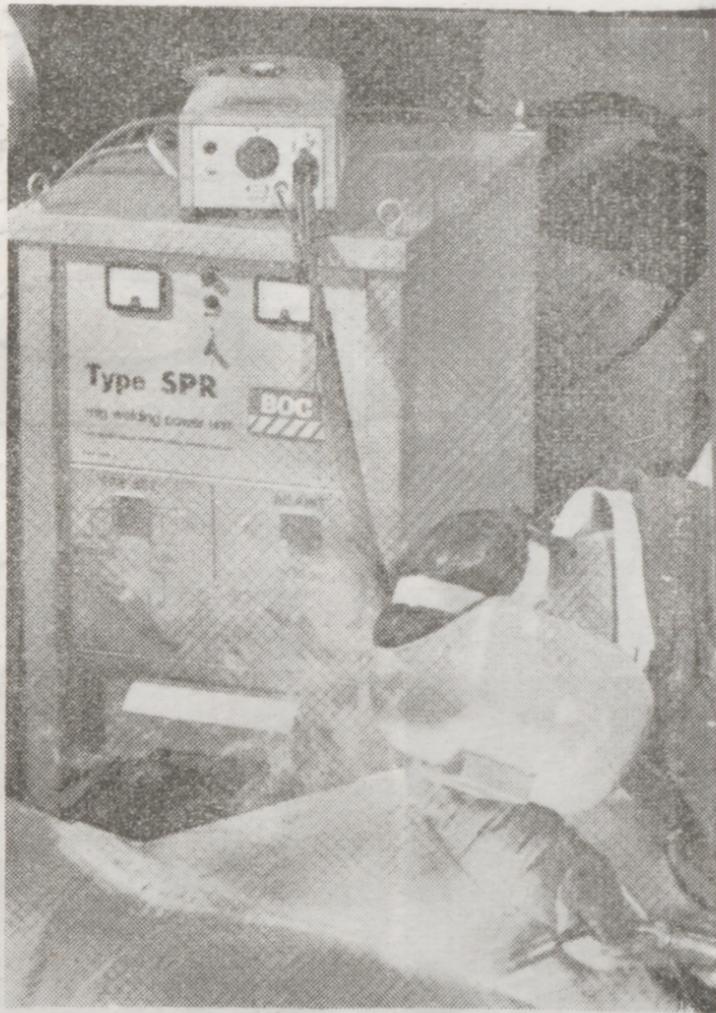


Fig. 4. — Equipo para la soldadura por arco pulsado.

chas rápidas y yates que por su poco peso ofrecen menos resistencia a la navegación.

Servicio Técnico de AUTOGENA MARTINEZ. Industrias de la Soldadura, S. A.

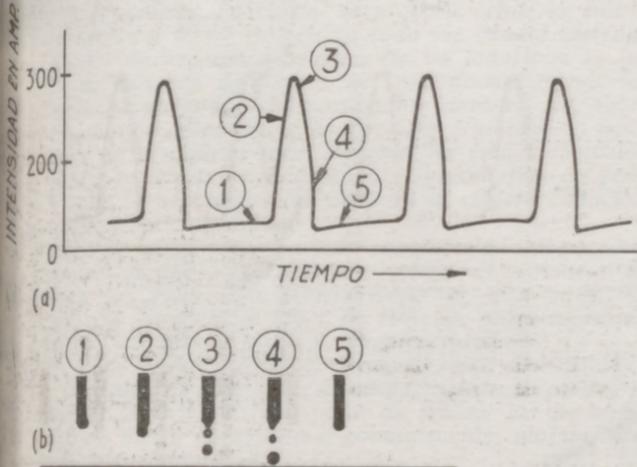


Fig. 3.—Oscilograma de la corriente apropiada para la transferencia controlada y ciclo de la formación y transporte de la gota.

iones con diversos diámetros de varilla y diferentes valores de la intensidad, para establecer la frecuencia de los impulsos llegándose a la conclusión de que la mayor parte de las ventajas de la transferencia controlada pueden obtenerse con dos regímenes de impulsos fijos, 50 y 100 c/s (ciclos/segundo).

Cuando se emplean frecuencias inferiores a 50 c/s son necesarios para soldar valores muy bajos de la intensidad, lo que requiere velocidades de alimentación muy pequeñas. Por otra parte el centelleo del arco es visible, lo que perjudica al operario.

Parece ser de poca utilidad emplear frecuencias superiores a 100 c/s. Con esta frecuencia se obtienen buenas condiciones de soldado por transferencia controlada y la transición a la transferencia por pulverización normal, al aumentar la corriente de soldadura, apenas es apreciable.

El equipo necesario para el soldado por arco pulsado es muy sencillo y sólo difiere del empleado con soldadura MIG convencional en la fuente de impulsos que se conecta en paralelo con la fuente de energía que proporciona la corriente de fondo.

tensidades más bajas la aportación del calor es menor.

Cuarto.—Penetración constante. Se obtienen cordones con penetración uniforme perfectamente controlada.

Quinto.—Bello aspecto de los cordones. Los cordones obtenidos por arco pulsado están ausentes de poros, mordeduras y abultamientos, siendo muy uniformes.

Sexto.—Gran calidad del metal aportado. Por estar ausente de defectos las características del metal aportado son excelentes. Donde se requiera un control radiográfico muy riguroso debe emplearse soldadura por arco pulsado.

Séptimo.—Con el mismo diámetro de hilo se pueden soldar una amplia gama de espesores de chapa. En el caso del aluminio y sus aleaciones, actualmente se sueldan, con varilla de 1,2 mm., espesores de chapa que antes estaban reservados al sistema TIG.

Octavo.—Posibilidad de soldar en posiciones difíciles. Con arco pulsado se puede soldar en todas las posiciones a excepción de la vertical descendente.

LIMITACIONES

También este procedimiento tiene algunas limitaciones.

Primero.—Es necesario una preparación de bordes muy es-

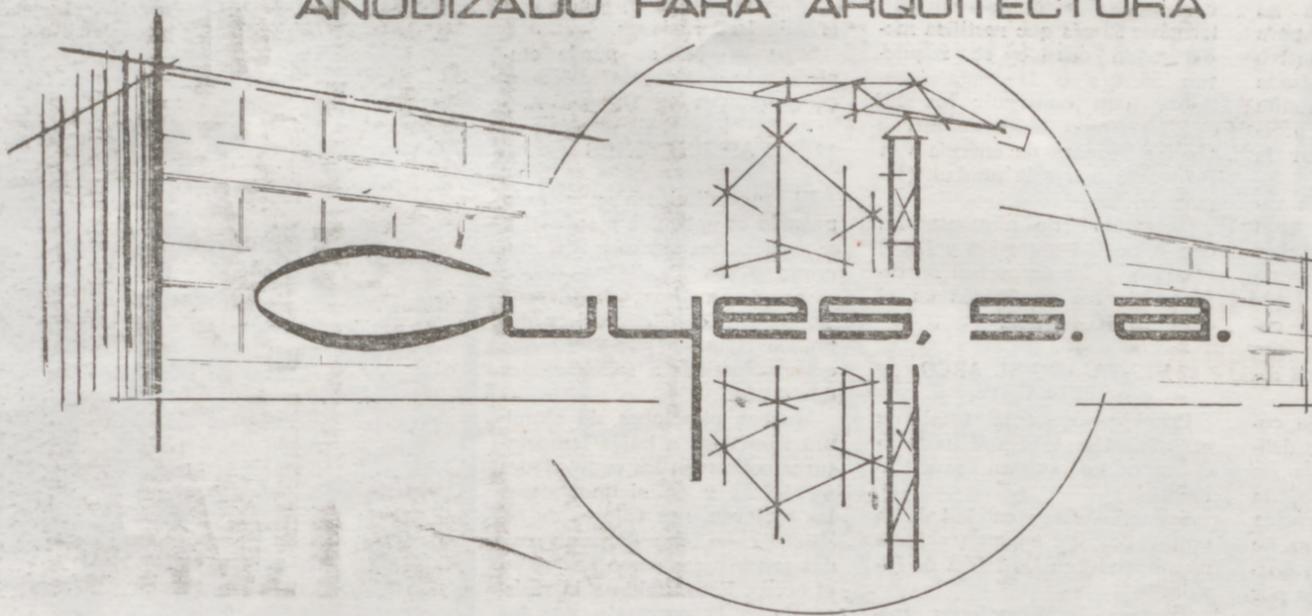
A todos los niveles



El aluminio ha alcanzado todos los niveles de la industria moderna. Los medios de transporte utilizan de este excepcional elemento para un sinfín de piezas a las que se exige, junto a una gran ligereza, una robustez a toda prueba.

SISTEMAS

DE CARPINTERIA DE ALUMINIO
ANODIZADO PARA ARQUITECTURA



SISTEMAS DE CARPINTERIA EN SERIES ABATIBLES,
PROYECTANTES, CORREDERAS, DIVISORIAS DE
OFICINAS, ECTRA.

Cuyes, S. A.

Carretera de Soria Km. 5 tfonos. 253612-254000-254004-254000
VALLADOLID

PR
AR
Dipu
compre
la prim
tiene
Campo
Posiblemente
provincia, pese a
rico, sea algo d
el turismo. Quiz
de un paisaj
boom" turistico
monumentos
llisoletana no e
del erudito e
hecho es ese, y el
Información
Ahora la Dipu
espadas, airear
monumental d
nanciación de un
aya eficacia ha
do en los punt
se creemos de
tres rutas, en
vido por toda
ellas una joy
El estudio de
no numerario d
ellas Artes don
avallar, en una
lor contiene, e
Nosotros nos
atractor aún m
significación his
ades de cada p
ersiones, gasti

PRIME

Se inicia esta r
el curso del Pisu
se entrega al I
on tributarios asi
y el Eresma.
veas aparecen s
arboles y las va
de suelo arenoso,
interminables pin
ARROYO.—A sí

SUPLEME

PROMOCION HISTORICO-ARTISTICA DE LA PROVINCIA

La Diputación ha trazado tres rutas que comprenden toda la geografía provincial. La primera discurre por Tierra de Pinares y tiene en Tordesillas, Simancas, Medina del Campo y Olmedo sus puntos de partida.

Posiblemente no sea fácil dar con la causa de que nuestra provincia, pese a su riqueza monumental y su contenido histórico, sea algo así como la Cenicienta a la hora del reparto del turismo. Quizá sea el clima, nada benévolo; quizá la ausencia de un paisaje de los que determinan, de inmediato, el "boom" turístico, y posiblemente también que esa densidad de monumentos histórico-artísticos que existe en la geografía vallisoletana no es apenas conocida. No hablamos del estudio del erudito en Historia y Arte, sino de la gran masa. El hecho es ese, y ello a pesar de los esfuerzos del Departamento de Información y Turismo.

Ahora la Diputación Provincial se propone echar su cuarto a espaldas, airear y poner de relieve todo ese caudal artístico monumental de nuestra provincia. De un lado, con la implementación de una red de puntos de Información Provincial, cuya eficacia ha quedado fehacientemente demostrada, sobre todo en los puntos de acceso a la provincia. Un segundo paso, que creemos de verdadera trascendencia, ha sido la creación de tres rutas, en las que prácticamente se completa un recorrido por toda la provincia, que ocupará al viajero cada una de ellas una jornada completa.

El estudio de esas rutas ha sido encomendado al catedrático numerario de Historia del Arte y consejero provincial de Bellas Artes don Juan José Martín González, que ha sabido desarrollar, en una encomiable labor de síntesis, todo cuanto de valor contiene, en arte e historia, nuestra provincia.

Nosotros nos vemos forzados, por exigencias de espacio, a extraer aún más el contenido de estas rutas, que aparte la significación histórica-artística, pone de relieve las peculiaridades de cada punto en cuanto a comunicación, alojamiento, diversiones, gastronomía, etc.

PRIMERA RUTA. — TIERRA DE PINARES

Se inicia esta ruta a lo largo del curso del Pisuerga, que luego se entrega al Duero, del que son tributarios asimismo el Cea y el Eresma. Las hermosas vegas aparecen sembradas de árboles y las vastas llanuras, de suelo arenoso, se cubren con interminables pinares.

ARROYO.—A siete kilómetros

de Valladolid, en la carretera de Salamanca, junto al Pisuerga, se encuentra una perla del románico vallisoletano, iglesia de una sola nave, de primorosa fachada.

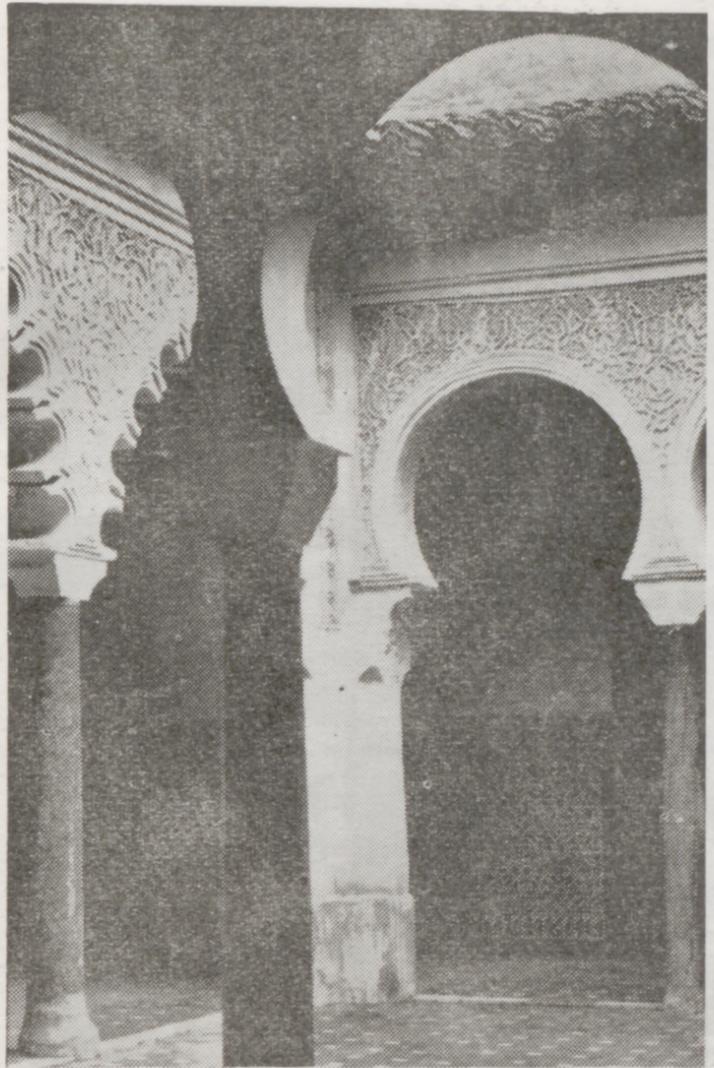
SIMANCAS.—A diez kilómetros de Valladolid, en la misma ruta que el pueblo anterior. Importante cruce de calzadas

antiguo, de lo que testifica el puente, que conserva arquerías medievales. El castillo perteneció a la familia de los Enríquez, pero, transferido a los Reyes Católicos, sirvió de prisión del Estado y de archivo del Reino. Es de los pocos ejemplos de fortaleza que conservan su antiguo uso. En la iglesia parroquial se pueden admirar su torre románica y el retablo mayor, del siglo XVI, amén de excelentes pinturas.

TORDESILLAS.—A treinta kilómetros de Valladolid, en el cruce de carreteras de Burgos-Salamanca y Madrid-La Coruña. Su historia culmina en dos hechos notables: la firma del Tratado de Tordesillas (1494), en edificio que se conserva, y la estancia de la reina Doña Juana la Loca. Paisaje hermoso, con el Duero al pie y en la lejanía los inmensos pinares. Gloria del mudéjar es el convento de Las Claras, que encierra el viejo palacio construido por Alfonso XI, en pura versión islámica transferida al arte cristiano. Hermosa capilla del contador Saldaña, en la iglesia

La capilla de los Alderete, con aire de fortaleza, guarda los sepulcros de la familia, un retablo de Juri y un museo dotado de notables piezas. Son de admirar asimismo la Plaza Mayor y la iglesia de Santa María.

Alojamientos.—Albergue Na-



cional de Carretera, tres estrellas, teléfono 449. Hotel Jambriña, una estrella; teléfono 206. Hostal Residencia Castilla; teléfono 215. Hostal Antonio, una estrella; teléfono 212. Hotel Montico, tres estrellas, kilómetro 1453; teléfono 223.

RUEDA.—A 41 kilómetros de Valladolid, por la carretera de Medina del Campo. Población itinerante establecida a lo largo del camino real, cuenta con una notable cantidad de casas de la drillo de los siglos XVII y XVIII, el principal conjunto que haya en la provincia. La iglesia de la Asunción fue edificada en dicho siglo, según planos de Manuel Serrano, siendo un ejemplar culminante del barroquismo castellano. En el interior hay un retablo de Pedro de Sierra.

MEDINA DEL CAMPO.—A 51 kilómetros de Valladolid. Aquí tiene un Parador de Turismo, radicó el mayor centro comercial español del siglo XVI, en una villa que era emporio mercantil. Numerosos hechos de la historia nacional han tenido lugar aquí, entre ellos el fallecimiento de Isabel la Católica, en su palacio de la Plaza Mayor. Se yergue sobre la población el Castillo de la Mota (siglo XV), que fue residencia principal de los Reyes Católicos.

Hay en la población edificios de varia estirpe: una buena colección de casas nobles, entre las que destaca el Palacio de los Dueñas, la Casa Blanca (residencia campestre única en España de esta modalidad, que perteneció a la misma familia); edificios públicos, como el Hospital Simón Ruiz, las Carnice-

rias y el Ayuntamiento; un grupo lucido de iglesias, presididas por la Colegiata, y entre las que figuran las de San Miguel y Santiago, y un conjunto de conventos (la Magdalena, Santa Clara y Carmelitas Descalzas).

Oficina de Información y Turismo.—Plaza Mayor, 2. Teléfono 800777.

Alojamientos.—Hostal Residencia "La Mota" (tres estrellas). Hotel Residencia "Reina Isabel" (dos estrellas), Hostal Europa (dos estrellas) y Hostal Residencia de la Estación.

OLMEDO.—A 44 kilómetros de Valladolid por la carretera general de Madrid. Constituye el principal centro de la arquitectura mudéjar vallisoletana. Predomina el ladrillo en su construcción, luciendo hermosas yeserías los interiores. Son de citar en este estilo las iglesias de San Juan, San Andrés (en ruinas), San Miguel y la capilla funeraria del Monasterio de La Mejorada, situada a cuatro kilómetros de la población. En la iglesia de Santa María se admira un buen retablo plateresco, de pintura. La capilla de la Soterraña constituye una buena muestra de templo de devoción popular de época barroca.

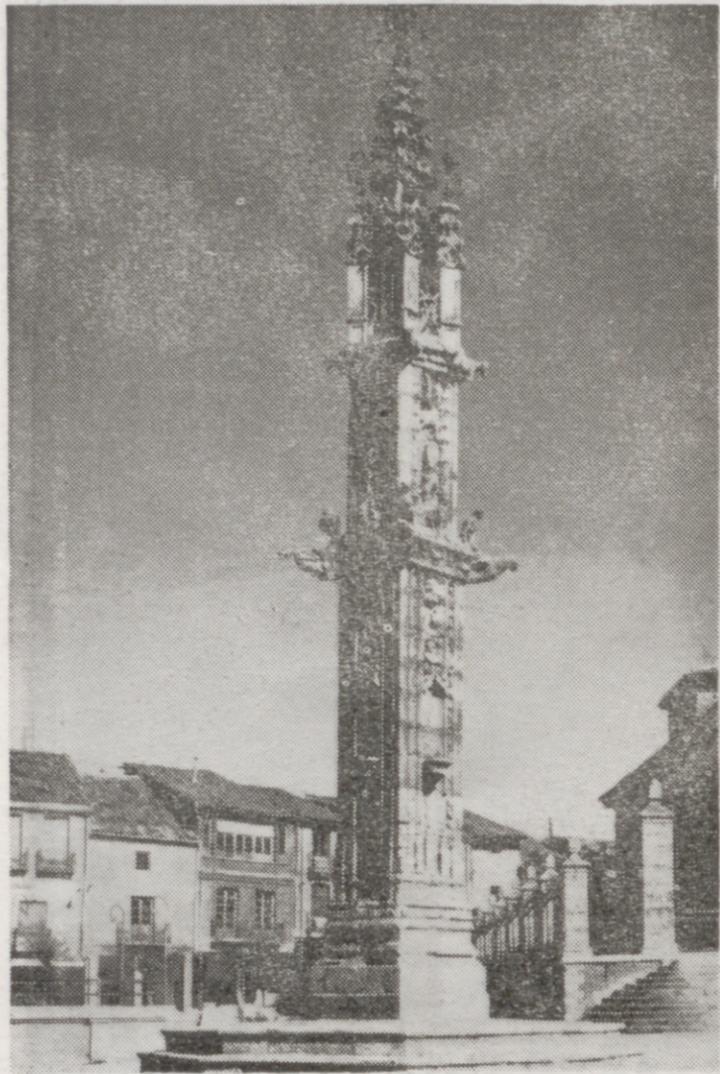
ALCAZAREN.—A 35 kilómetros de Valladolid. Mudéjar son las iglesias de San Pedro y Santiago.

MOJADOS.—A 25 kilómetros de Valladolid por la carretera de Madrid. Mudéjares y provistas de esbeltas torres son las iglesias de San Juan y Santa María, en ésta se conserva un crucifijo de Juan de Juni.

PORTILLO.—A 25 kilómetros (Pasa a la página siguiente)



PROMOCION HISTORICO-ARTISTICA DE LA PROVINCIA



(Viene de la página anterior) del Valladolid por la carretera de Segovia. El poblado ocupa el alto de un otero, del que emerge, dominadora, la silueta de su castillo. Perteneció a los Condes de Benavente y en sus muros estuvo encerrado Don Alvaro de Luna. Desde la torre del homenaje se aprecia una impresionante vista.

DERIVACIONES DE ESTA RUTA

CASTRONUÑO.—A 60 kilómetros de Valladolid por Pollos y a 70 kilómetros por Alaejos. Desde Tordesillas se toma la carretera de Pollos, a lo largo del río Duero, atravesando extensos bosques de encinas.

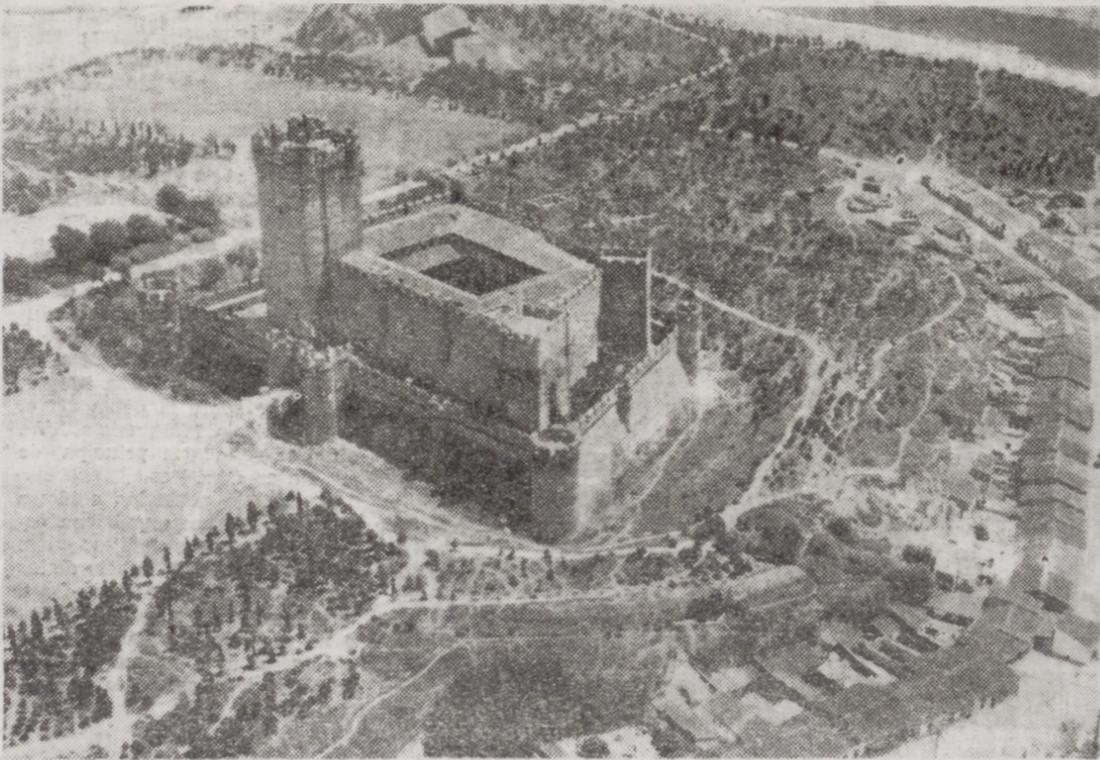
Desde Castonuño se tiene una hermosísima vista sobre el río Duero, en un mirador situado junto a la ermita del Cristo, edificio románico tardío perteneciente a la Orden de San Juan.

Playa.—Posee una espléndida playa natural, rodeada de frondosa arboleda. En la Presa de San José se celebran durante el estío competiciones deportivas fluviales. El embalse cubre una superficie de seis kilómetros cuadrados.

ALAEJOS.—A 69 kilómetros de Valladolid por la carretera de Salamanca, Alaejos destaca por la esbelta silueta de las torres de las iglesias de San Pedro y Santa María que se divisan desde muchos kilómetros. Las dos responden a plan de salón. La de Santa María se cubre con lucidas armaduras del siglo XVI, de un pateresco tejido de mudéjarismo. Cuentan las dos iglesias con buenos re-

tablos; el de Santa María pertenece a Esteban Jordán.

NAVA DEL REY.—A 70 kilómetros de Valladolid por Alaejos o por Medina del Campo. La iglesia de los Santos Juanes es de los mayores templos de la provincia. Responde a planta de salón y se embellece con buenos retablos, descolando el mayor, de Gregorio Fernández, y otro de comienzos del siglo XVI, presidido por un relieve de la Piedad. Varias esculturas de



La Ruta de los Castillos, comprendiendo desde Fuensaldaña a Torrelobatón con Medina de Rioseco y Villalón como puntos más importantes

Luis Salvador Carmona, hijo de Nava, se custodian en la iglesia del Hospital y en el convento de Capuchinos.

ALMENARA DE ADAJA.—Esta visita se puede emprender desde Olmeo. En Almenara se ha localizado una "villa" romana, que ha deparado magníficos mosaicos.

ISCAR.—A 45 kilómetros de Valladolid por Alcazarén, cuya carretera ya está arreglada. Domina a Iscar su castillo, provisto de extensa barbacana y una robusta torre del homenaje. La iglesia de San Miguel conserva su ábside románico; de estilo románico-mudéjar es el de la iglesia de Santa María.

RUTA DEL VINO BLANCO

De ivación también de este recorrido, su punto de origen es Rueda. Se visitan La Seca, Serrada y Pozaldez. La iglesia parroquial de La Seca ha sido recientemente reconstruida, después de su cerrumbamiento. En toda esta zona prevalece el ladrillo como material constructivo. Son muy esbeltas las torres, como acredita la de Serrada y la de la iglesia de San Boal, en Pozaldez.

En estas localidades se visitan las bodegas más importantes en la elaboración del vino blanco.

SEGUNDA RUTA.—RUTA DE LOS CASTILLOS

En esta ruta se localizan los principales castillos y poblados fortificados de la provincia.

FUENSALDANA.—A cinco kilómetros y medio de Valladolid. En un terreno ondulado, que precede al páramo, se levanta

el castillo de Fuensaldaña, construido en el siglo XV por Don Alonso Pérez de Vivero, cuyos sucesores ostentaron el título de Condes de Fuensaldaña. Llaman la atención la esbelta caña de su torre del homenaje.

Parador de Turismo.—Existe un proyecto para hacer del castillo de Fuensaldaña un punto de parada para el turismo. A diez kilómetros de Valladolid. La iglesia parroquial destaca por su torre, levantada en 1585 por Alonso de Tolosa. Aparte de un retablo barroco, debe mencionarse su cruz parroquial, de comienzos del siglo XVI.

VILLALBA DE LOS ALCORES Y MATALLANA.—A 25 kilómetros de Valladolid. Villalba fue propiedad de la Orden de Caballeros Hospitalarios de la Orden de San Juan. Conserva restos de su recinto fortificado y de su castillo. La iglesia de Santa María del Templo guarda el sentido de austeridad que la Orden imprimió a sus construcciones. En punto próximo se hallan las románticas ruinas del Monasterio de Matallana.

MONTEALEGRE.—A 35 kilómetros de Valladolid. Al borde del páramo y dominando la Tierra de Campos se eleva la formidable mole cerrada del castillo de Montealegre, el de mayor sentido militar de los conservados en la provincia.

MEDINA DE RIOSECO.—A 45 kilómetros de Valladolid por la carretera de Adanero a Gijón. Fue posesión de los Almirantes de Castilla y gozó de franquicias para la celebración

de ferias. Fue uno de los principales mercados de la provincia que testimonian los restos de sus portales. Templos góticos que nos ofrecen la evidencia de las Comunicaciones de una pérdida grandiosa de una perla de la arquitectura de Santa María de Mediavilla. Unos recuerdos del Parador de esta villa. El retablo de esta villa. Un excelentísimo retablo de la época del XVI. WAMBA.—A 10 kilómetros de Valladolid por la carretera de Benavente, al lado del Evangelario, el más suntuoso recinto del más suntuoso templo barroco español del siglo XVIII valorado con retablo de la época; el de Juni. Una reja de la época de Anclino y la custodia personal de Antonio de Arriaga que pertenecen a su tesoro.

La iglesia de Santiago es un espacioso salón de naves. En el presbiterio un fastuoso retablo barroco con un vastísimo repertorio cultural debido a Tomás de Sierra. La fachada de la iglesia de Santa Cruz es una obra de arquitectura de la época de San Pedro de Portugal. En la iglesia de San Pedro de Portugal, en la parroquia de Ampudia, en la parroquia de San Jerónimo y San Esteban, hoy museo.

Oficina de Información de Turismo.—Carretera de Adanero a Gijón. Teléfono 37.

Alojamientos.—Hotel "Los mirantes" (tres estrellas), en el casco urbano de Medina de Rioseco. En el casco urbano de Medina de Rioseco, en la calle de la Justicia, en la casa de Benavente.

VILLAGARCIA DE CAMPO.—A 60 kilómetros de Valladolid por Medina de Rioseco. La Colegiata ha sido modelo de la arquitectura gótica en una villa romana. Es una iglesia-museo, con un retablo de alabastro del siglo XV. MAYORGA DE CAMPO.—A 60 kilómetros de Valladolid por Medina de Rioseco. La Colegiata ha sido modelo de la arquitectura gótica en una villa romana. Es una iglesia-museo, con un retablo de alabastro del siglo XV.

URUENA.—A 65 kilómetros de Valladolid por Tordesillas. En el casco urbano de Uruena, en la calle de San Salvador, en la casa de Benavente, en la casa de Benavente, en la casa de Benavente.

SAN CEBRIAN DE MAZUELA.—A 35 kilómetros de Valladolid por Zaratán. Es una de las principales iglesias mudéjares del siglo X y cuyo destino es un cenobio cisterciense del siglo XII, pero c...

(Pasa a la página siguiente)

PROMOCION HISTORICO-ARTISTICA DE LA PROVINCIA

Los Valles de Esgueva y Duero
incluidos en la tercera ruta, que tiene
en Peñafiel su punto culminante

(Viene de la página anterior)
cenobio. Ha sido perfectamente
restaurada.

TORRELOBATON.—A 25 ki-
lómetros de Valladolid por Za-
ratán. Su castillo desempeñó
un importante papel en la guerra
de las Comunidades. En la igle-
sia de Santa María se veneran
reliciosos del P. Hoyos, natu-
rale de esta villa. Asimismo, es
notable el retablo mayor, del
siglo XVI.

WAMBA.—A 15 kilómetros
de Valladolid por Zaratán. La
cubierta de la iglesia es mo-
derna, del siglo X, conservan-
do una pintura mural de la
misma época; el resto del tem-
plo pertenece al estilo romá-
ntico.

DERIVACIONES DE ESTA RUTA

CIGALES.—Se accede a esta
localidad desde Mucientes. Lu-
gar frecuentado por los reyes.
Su rango testimonia la so-
berbia iglesia parroquial, de ti-
po de salón, con su magnífico
retablo.

Alojamientos.—Hotel Bella
Vista (tres estrellas), carretera
Burgos-Portugal, kilómetro 113.
AMPUDIA.—Desde Monteale-
gre se puede visitar la villa de
ampudia, en la provincia de
Palencia, donde hay un magni-
fico castillo, hoy convertido en
museo.

VILLALON.—Se accede a esta
villa partiendo desde Medina
de Rioseco. En Villalón radicó
el "Lan importante mercado que
ellas, ha dejado su recuerdo en los
partidos de las casas. El Rollo
(una) nos indica la jurisdicción del
conde de Benavente sobre la
villa. Es un importante centro
mudéjar, como se aprecia en
la arquitectura de sus templos
(San Miguel, con una estatua
efigie de Juni; San Pedro y
San Juan).

Alojamientos.—Hostal Resi-
dencia Peña (una estrella).
MAYORGA DE CAMPOS.—
Desde Villalón se accede a esta villa
partiendo desde Medina de Rio-
seco. Igualmente conserva Ma-
yorga edificios mudéjares. San-
ta María de Arbas tiene una
hermosa capilla y un excelente
retablo de pinturas. Otros di-
versos restos corresponden a
las iglesias de Santa María y
Santa Marina; en la nueva de
El Salvador se han instalado
los del edificio derribado.

**BECILLA DE VALDERA-
DUY.**—Como en los dos pue-
blitos citados anteriormente, la
visita a esta localidad se efec-
tua partiendo desde Medina de
Rioseco. En Becilla hay impor-
tantes trozos de la antigua cal-
zada romana y un puentecillo
que corresponde a la misma y
que salva el río Valderaduey.

LA ESPINA.—Al Monasterio
de La Espina se puede acceder
desde Villagarcía de Campos.
Es un cenobio cisterciense del
siglo XII, pero con adiciones

góticas. Su emplazamiento no
puede ser más bello, en un de-
licioso valle. Monumental es su
fachada del siglo XVIII.

MOTA DEL MARQUES.—Se
puede alcanzar esta población
desde Uruña o San Cebián
de Mazote, por sendos ramales
que desembocan en la carre-
tera Madrid-La Coruña. En lo
alto se ciernen las ruinas del
castillo. La iglesia parroquial
se acusa por la severa imagen
de su torre. Hay un magnífico
palacio nobiliario del siglo XVI.

**TERCERA RUTA. — VALLES
DEL DUERO Y ESGUEVA**
Esta ruta va siguiendo el valle
del Duero, para pasar luego
al del Esgueva. En el recorrido
se encuentran especialmente
monasterios y castillos.

TUDELA DE DUERO.—A 16
kilómetros de Valladolid. Her-
moso emplazamiento a orillas
del río, que la cerca estreha-
mente. En el centro, la iglesia
parroquial se desarrolla confor-
me a plan de salón. El magno
retablo mayor, de finales del
siglo XVI, dispone de excelen-
tes esculturas y relieves, en el
estilo de Adrián Álvarez. Hay
una Virgen con el Niño de
Juni. El noble abolengo de Tu-
dela se acredita en el impor-
tante conjunto de casas con
blasones.

**MONASTERIO DE RETUER-
TA.**—Pasado Sardón, junto al
Duero, se halla el Monasterio
de Retuerta, del siglo XII que
pertenciera a la Orden de Pre-
monstratenses. Aunque sin cul-
to, el edificio está bien conser-
vado.

OLIVARES DE DUERO.—A
36 kilómetros de Valladolid. En
Quintanilla de Onésimo se pa-
sa el Duero, llegándose en se-
guida a Olivares. Su parroquia
tiene un bellissimo retablo de
pinturas del siglo XVI, de un
maestro que imita los frescos
de Miguel Ángel en la Capilla
Sixtina.

MONASTERIO DE VALBUE-

NA.—Dejando atrás el pueblo
de Va buena se llega al Monas-
terio de este nombre, también
conocido por San Bernardo.
Pertenece a la Orden Cister-
ciense. Su iglesia ha sido mag-
níficamente restaurada, guar-
dando algunos relieves de Gra-
gorio Fernández. Tiene tam-
bién un gran claustro.

PEÑAFIEL.—A 60 kilómetro
por ferrocarril y a 55 por ca-
retera. Se continúa por la
margin derecha de l Duero,
atravesando Pesquera.

Peñafiel está dominado por
la inmensa fortaleza del casti-
llo, desde cuya torre del home-
naje se tiene una inmensa per-
pectiva sobre un valle pobla-
do de verde. Tiene forma de bar-
co, por acomodarse a la cima
argada del cerro. Fue propie-
dad de los Manuel y en él vi-
vió el infante Don Juan Ma-
nuel.

La iglesia de San Pablo cuen-
ta con gran ábside gótico-mu-
déjar; en su interior está la
suntuosa capilla funeraria pla-
terresca, de los Manuel. En la
iglesia de San Miguel hay un
buen retablo barroco y un re-
tablo del siglo XVI, plateresco,
con restos de otro seguidor de
Juan de Juni. En el centro de
la villa se halla la iglesia de
Santa María, poseedora de un
retablo del siglo XVI. Son de
citar, asimismo, el convento de
Santa Clara y la plaza del Co-
so, destinada a festividades es-
pecialmente taurinas.

Oficina de Información de
Turismo.—Plaza Mayor (Ayun-
tamiento).

Alojamientos.—Hotel Infante
Don Juan Manuel (dos estre-
llas) y Hostal Chicopa (una
estrella).

Hornos de asar.—Luis Alon-
so Zazo (General Franco, 14,
teléfono 145), Cano (General
Franco, 24, teléfono 425),
M. Marguello (General Fran-
co, 11, teléfono 135) y A. Mar-
guello (Queipo de Llano, 20).



CURIEL.—A 58 kilómetros.
Se vuelve a cruzar el Duero.
Hay importantes restos del casti-
llo que fuera de los López de
Estúñiga.

VALLE DEL CUCO.—La ru-
ta, pasado Bocos, se introduce
en un estrangulado valle, en el
que se asientan Va dearcos, Co-
rrales y San Llorente. El via-
jero se sentirá sorprendido por
la frondosidad de una vegeta-
ción que crearía norteña. En
el último tramo se sube al pá-
ramo, para descender seguida-
mente al Valle del Esgueva.

ENCINAS DE ESGUEVA.—
A 55 kilómetros de Valladolid.
En este punto se inicia el valle.
El castillo vigila en el extre-
mo. Está restaurado y guarda
toda su vieja figura.

VILLAFUERTE.—A 37 kiló-
metros de Valladolid. El casti-
llo acredita el significado del
pueblo, pues es una de las for-
talizas más señeras de la pro-
vincia. Es del siglo XV y pre-
senta una robusta torre del ho-
menaje.

PINA.—A 26 kilómetros de
Valladolid. La iglesia parroquial
tiene un ábside románico y en
el interior se admira un buen
retablo de pintura de Antonio
Vázquez.

RENEDO.—A siete kilómetros
de Valladolid. Su iglesia parro-
quial, debida a Manuel Serra-
no, es uno de los mejores tem-
plos barrocos de la provincia.

DERIVACIONES DE ESTA RUTA

Desde Quintanilla de Onésimo
se puede emprender una
desviación que conduce a Cuel-
lar. Se tiene ocasión de visitar
en las cercanías de Cogeces
del Monte las ruinas del Mo-
nasterio Cisterciense de La Ar-
meñilla, que impresionan por
su romántico orientalismo. Cuel-
lar es una amena población,
de buena despensa, donde se
puede gozar de sus bellos mo-
numentos, entre ellos un sobria-
do castillo-palacio del siglo XV
y de un rico conjunto de igle-
sias mudéjares.

Otra visita que se puede em-
prender siguiendo la carretera
general que va por la margen
izquierda del Duero es a la fin-
ca Vega Sicilia, donde se pro-
duce un vino tinto de fama
mundial.

PUNTOS DE INFORMACION PROVINCIAL

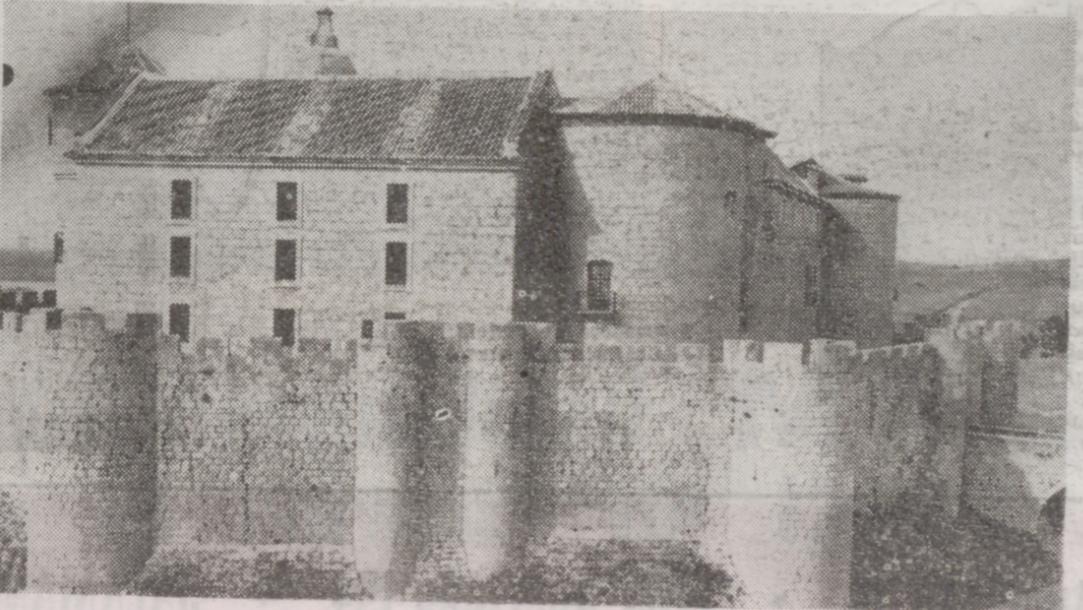
La Excm. Diputación Pro-
vincial tiene establecidas, ad-
más de las que figuran en las
distintas rutas citadas, las si-
guientes oficinas cubriendo así
todos los accesos a la provin-
cia, en los pueblos que a con-
tinuación se detallan:

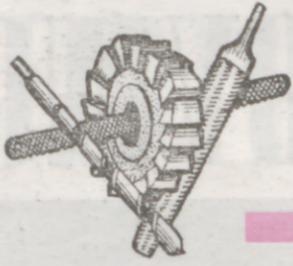
Ataúnives, en la carretera de
Madrid-La Coruña.

Cabezón de Pisuerga, en la
carretera de Valladolid-Palen-
cia.

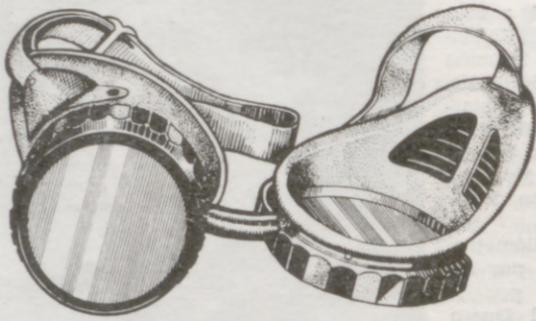
San Miguel del Arroyo, en la
carretera Valladolid-Segovia.

Villardefrades, en la carre-
tera Madrid-La Coruña.





La Herramienta Industrial, S.L.



Gafas para protección del operario en máquinas-nherramientas de trabajo de aluminio. Lentes claros o lentes verdes inactivos para trabajos de soldadura. Transparencias P 1'7 a 3 y FH 3 a 8.

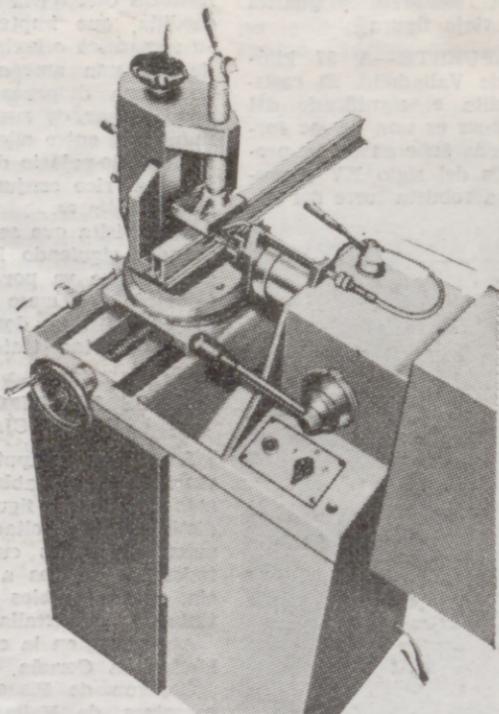
Pantallas transparentes para horneros y fundidores de aluminio en las operaciones del caldo, transporte, colada, etc.



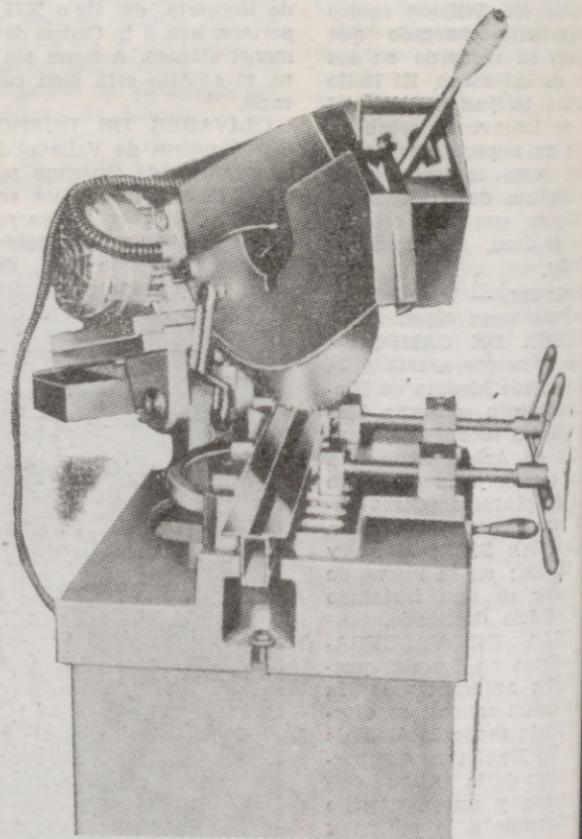
Traje anticolor (o frío), propio para hornos de secado de aluminio.



Fresadora ranuradora FI/18M, para aleaciones ligeras.



Trenzadora de corte rápido, para aleaciones ligeras, LL-96.



VALLADOLID-Apartado 90 * LEON-Apartado 194 * SALAMANCA-Apartado 200

hotel
Olid



Meliá



... la hospitalidad **MELIÁ**
en el corazón de Castilla

El aluminio, uno de los elementos esenciales del automóvil

Economía y calidad en su fundición

Por LUIS ANGEL HERMOSO



El aluminio—en realidad las aleaciones del aluminio—tiene tan importantes propiedades que le convierten en uno de los elementos esenciales constitutivos del automóvil.

Estas propiedades—aparte de la facilidad de aleación—son seis:

- 1.—Ligereza.
- 2.—Buena conductividad térmica.
- 3.—Buena resistencia a la corrosión.
- 4.—Resistencia mecánica elevada, tanto en frío como en caliente.
- 5.—Gran facilidad de mecanización.
- 6.—Economía y calidad en su fundición.

Vamos—resumida y rápidamente, pues el espacio no da lugar a entrar en detalles—a comentar de forma somera cada una de estas propiedades y su aplicación práctica en la fabricación del automóvil.

LIGEREZA

Esta propiedad interviene en tres características principales del automóvil:

Disminuye las solicitaciones de las fuerzas de inercia en las piezas en movimiento.

Ejemplo fundamental de este efecto son los pistones con sus movimientos alternativos tan rápidos y soportando una alta compresión.

El "ratio" peso/potencia, en el que al disminuir el numerador podemos conseguir o bien disminuir la potencia (y por tanto el coste de los órganos mecánicos) y que el coche tenga las mismas prestaciones o bien alcanzar con la misma potencia unas performances mucho más brillantes.

Reduce el consumo de gasolina. Esto es una consecuencia inmediata del punto anterior, al necesitar un motor que tenga que desarrollar menor energía para obtener las mismas prestaciones.

Como dato meramente indicativo y aproximado, se considera hoy en día que es francamente rentable en la fabricación y vida del automóvil admitir el aumento de coste de diez a veinte pesetas para disminuir un kilo el peso de un vehículo.

BUENA CONDUCTIVIDAD TERMICA

Donde interviene esta característica del aluminio de forma esencial es en la culata del motor, pues las aleaciones de este metal permiten con esta conductividad (del orden de 2,5 veces mayor que las aleaciones del hierro) una mayor y más rápida evacuación del calor desarrollado en las cámaras de combustión y, como consecuencia directa, pueden em-



plearse a compresiones más elevadas y regímenes de giro más alto, todo lo cual reduce naturalmente en unas mejoras importantes de las prestaciones.

Corrobora esta teoría que hoy día esta solución de culata en aleación de aluminio está admitida universalmente en la fabricación de motores como más ventajosa que en ningún otro material.

También los pistones, radiadores, frenos, etc., son ejemplo de empleo por la buena conductividad térmica del aluminio.

BUENA RESISTENCIA A LA CORROSION

Es obvio hablar de esta característica, pues lógica-

mente, en unos elementos que prácticamente están en permanente contacto con todos los elementos atmosféricos, esta propiedad es fundamental para la mayor duración de todos ellos y también para evitar pinturas y otras protecciones anticorrosivas que dan pobres resultados y encarecen las piezas, al mismo tiempo que normalmente hacen perder la estética de las líneas del automóvil.

RESISTENCIA MECANICA ELEVADA

Las ventajas de estas características para el funcionamiento del automóvil son evidentes a todas luces.

Una "máquina" que tiene que funcionar en tantos y tan diversos climas, terrenos, velocidades, etc., necesita por principio la mejor resistencia mecánica que pueda poseer, dentro, naturalmente, del binomio calidad-economía. Y no hay duda de que las aleaciones del aluminio cumplen casi a la perfección estas premisas.

GRAN FACILIDAD DE MECANIZACION

Base fundamental de la disminución de los costes, por tres factores importantes que ellos mismos se explican y que por tanto voy a enumerar:

- 1.—Economía en las inversiones de maquinaria.
- 2.—Posibilidad de plazos de amortización más largos.
- 3.—Menos gastos de explotación (entretenimiento de máquinas, utillaje y herramientas).

ECONOMIA Y CALIDAD EN SU FUNDICION

La facilidad de la fundición de las aleaciones del alumi-

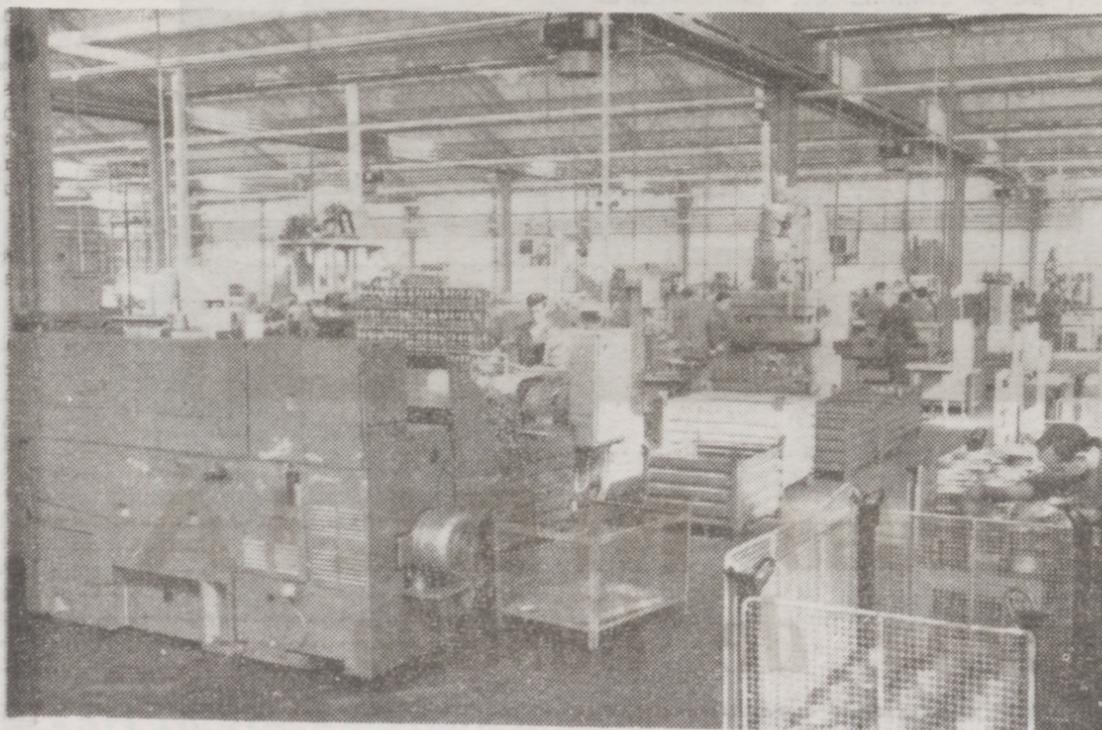
nio y sus facilidades de mecanización permiten la realización de los procesos de colada (en arena, quilla o a presión) el compromiso calidad-costo mejor que con otro material.

Al mismo tiempo, y que sucede con la industria, las inversiones a son inferiores a cualquier otro tipo de fundición mismo para pequeñas para grandes series.

Y al hablar de las ventajas del aluminio, que taca la fabricación de la culata a presión del motor, con técnicas avanzadas y que el momento actual está una durísima batalla la fundición gris por el triunfo en esta de la técnica del aluminio cuya meta a lograr nombró que tantas veces repetido en este taller: calidad/economía.

Y nada más. El aluminio, y por otra parte, no puede extenderse a este interesante estudio del aluminio en el automóvil que se podrían escribir enteros.

Espero haber sido útil de forma clara y concisa el tema y sobre todo espero—y así lo he tratado—que estas líneas sirvan a vuela pluma sólo para técnicos, pero, trabajando, consiguientemente, el éxito de la industria, sobre todo ese gran público que cada vez más, se interesa por ese vehículo que horas al día lleva en sus manos.



...DON
ELVIRO
FRANCES:

«Nuestra ciudad está muy necesitada de este tipo de manifestaciones»

Nunca se está satisfecho, pero hemos alcanzado objetivos»

«Los vallisoletanos deben identificarse con esta clase de actividades»



...entrevista con don Elviro Frances, director de la Federación Regional de Muestras y Exposiciones (EXPAL) no resulta fácil, porque de él depende, porque la celebración de la feria le tiene sujeto a múltiples actividades, llamadas telefónicas, conferencias, etc.

En suma, dedicación completa, y uno ha de ir junto al por éste y por aquél, tomando apuntes a ráfagas, viviendo un poco y a poco, el complejo mundo de las manifestaciones industriales que, como el EXPAL, requieren absoluto dominio de la materia y, sobre todo, la multiplicación de actividades.

—¿Hablamos con don Elviro Frances echando la vista atrás en la vida de esta exposición, de estas jornadas de la feria del aluminio, que alcanza ahora su tercer año de celebración?

—Cuando se inició el EXPAL y cuáles son los propósitos de las Jornadas?

—En los primeros días del mes de enero del año 1970, el Comité Ejecutivo de la Federación creyó conveniente la creación de esta actividad, Jornadas del Aluminio y Exposición Industrial, pensando en las ventajas que podía suponer para Valladolid, por una parte, y por otra el favorecer a la industria del aluminio y a la que de ella se deriva.

—¿Cómo se relaciona con las colaboraciones de los organismos (CE-EXPA, Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas, IATA, Instituto Nacional de Investigación Aeroespacial, ministerios de Industria y de Trabajo) y más las empresas de la industria del aluminio, que colaboraron con entusiasmo la feria?

—Un equipo de representantes de estos organismos, trabajando incansablemente, consiguieron que el EXPAL 1970 abriera sus puertas el día 28 de mayo de este mismo año.

—¿Los propósitos u objetivos que se persiguen, eran, y siguen siendo, el preparar la oportu-

...nidad de que la técnica y la ciencia puedan disponer de los medios que la Feria, con sus instalaciones, pone a su servicio al objeto de reunir en sus conferencias, por un lado, a las personalidades que vienen realizando investigaciones y experiencias en el campo del metal aluminio, y por otro a los que pueden beneficiarse con dichos estudios. Esto en cuanto a las Jornadas.

—La Exposición complementa el propósito de las conferencias al dar a conocer los bienes de equipo y consumo en la cada día más extensa gama de los productos aluminicos.

—¿Por qué anteriormente habla de ventajas que esta manifestación puede representar para Valladolid?

—Nuestra ciudad, que a través de otros motivos viene alcanzando resaltado nombre dentro y fuera de nuestras fronteras, está muy necesitada de esta clase de manifestaciones, tales como jornadas, convenciones, reuniones, salones y exposiciones de carácter económico-industrial que, además de dar tono y categoría a Valladolid, reportan indudables beneficios al comercio y a la industria hotelera, a un buen número de personas a las cuales se les proporciona trabajo y por tanto nuevos ingresos. Pero, además, al disponer de las magníficas instalaciones con que cuenta la Feria, parecería imperdonable no sacarlas al máximo de rendimiento; de ahí el que su Comité esté siempre abierto a toda iniciativa de aprovechamiento del recinto ferrial.

—¿Satisfecho de los resultados obtenidos hasta la fecha por las Jornadas Nacionales sobre el Aluminio?

—Nunca se está satisfecho; siempre pensamos que podrían haberse conseguido mayores éxitos, pero si tenemos en cuenta lo difícil que se

hace el que las cosas "cujan" desde el primer momento, sobre todo cuando se trata, como en este caso, de algo nuevo y en campo comercial, lo que invariablemente trae consigo ciertas reservas o dudas de éxito (y por qué no decirlo, hasta desconfianzas y envidias), mi opinión es que al cabo de dos años entramos en las III Jornadas habiéndose conseguido objetivos que necesariamente ayudarán para que los próximos años se alcancen todos los fines y metas propuestas.

—¿Háblenos de los éxitos conseguidos?

—Para quien ostenta el cargo de director del EXPAL ha de resultarle violento el hablar de éxitos logrados; yo mejor diría objetivos conseguidos.

—En el primer año, las Jornadas comprendieron un programa de diecinueve conferencias, con asistencia de ciento ochenta jornalistas.

—Cabe destacar que a la inauguración se sumaron ciento doce personas extranjeras pertenecientes a la EWAA, Asociación Europea de Transformadores de Aluminio.

—La Exposición contó con ochenta y seis expositores.

—El acto de clausura estuvo presidido por el Director General de Industrias Siderometalúrgicas.

—La Gerencia de Promoción Profesional Obrera organizó el Primer Curso Nacional de Soldadura del Aluminio, coincidiendo con la celebración del EXPAL y dentro del recinto ferrial.

—Al final se editaría un libro en el que se recogerían las conferencias pronunciadas.

El pasado año, las Jornadas se celebraron en los días 3 al 9 de mayo; las conferencias fueron reducidas al número de once, pero se procuró correr a cargo de personalidades nacionales y extranjeras de reconocida talla mundial en el tema "El aluminio en la electricidad", también recogidas en un interesante libro, "EXPAL 71". El número de jornalistas se aproximó a los doscientos.

Fue instalada una exposición dedicada al "Aluminio en la Electricidad", sirviendo como base un stand trasladado desde la capital de Francia que había sido montado por el Grupo Pechiney en la Bienal de París, en el que se daban a conocer los últimos adelantos en material eléctrico.

El Programa de Promoción Obrera, además de organizar el II Curso de Soldadura por los procedimientos Zig y Mig, puso en marcha el Primer Concurso Nacional por dichos medios.

A la clausura asistió el ministro de Industria, señor López de Letona, junto a las autoridades regionales y provinciales.

Todo esto ha servido de base para que este año las III Jornadas hayan merecido el patrocinio oficial del Ministerio de Industria, y las doce conferencias programadas sobre "El Aluminio en la Construcción", tanto por lo interesante del tema, como por las relevantes personalidades nacionales y extranjeras encargadas de dictar las conferencias, se han hecho merecedoras de despertar sobrado interés entre las numerosas personas relacionadas con tan importante tema.

Por su parte, la Gerencia de Promoción Profesional Obrera ha montado el Tercer Curso de Soldadura y ha convocado el Segundo Concurso por los procedimientos ya señalados Tig y Mig. En este sentido, y dada la importancia del concurso, el Ministerio de Trabajo ha creado un trofeo al primer ganador que, junto a otros interesantes premios, será entregado el día de la clausura, a la cual tiene prometida su asistencia el Ministro de Trabajo.

En ese mismo día llegará a Valladolid el Subcomité del ISO-TCM del Aluminio y Aleaciones Ligeras, compuesto por medio centenar de extranjeros, para incorporarse a los actos que en dicho día están programados.

Independientes de las conferencias, se tienen organizados actos en honor de los asistentes como jornadas, de carácter social, recreativo, y una serie de visitas para darles a conocer la ciudad en su doble aspecto de monumental e industrial.

—¿Qué pediría el Director del EXPAL a los vallisoletanos?

—Que se identifiquen al máximo con esta clase de actividades, que deben ser consideradas como de todos y no solamente obra del Comité Organizador, que ha de tener la satisfacción de contar con el apoyo moral de los habitantes que en una forma expresiva de adhesión les corresponde el papel de visitantes, para poder hacer crítica, aportar ideas y sugerencias, siempre muy necesarias y beneficiosas.

R.

¡LABRADOR!

¡AGRICULTOR!

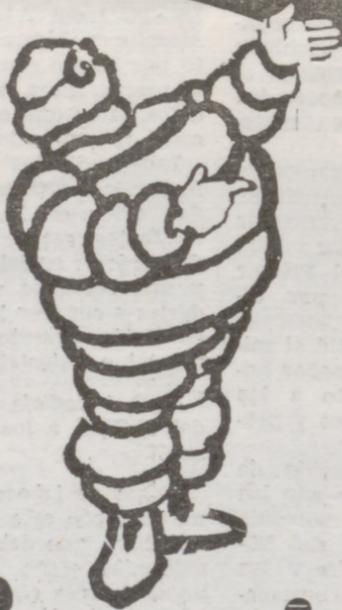
NEUMATICOS

MICHELIN

ADHERENCIA
FLEXIBILIDAD
RESISIENCIA



MICHELIN "bibagrip"



Pídalos a su
distribuidor
oficial

Garaje CARRION

Perú, 15 - Teléfono 222334 - VALLADOLID

Nuevas instalaciones en el Polígono Argales, General Solchaga,

REVIS
Progra
EXPAL 72
ante lcs c
o, en que
la exposi
nio, montada
Oro del re
de Muestras
n, comprendi
antes se cior: s
El aluminio en
y en el hogar
-Meta'urgia del
-El aluminio en
transporte.
-El aluminio en
la electricidad.
-Envases y emb
no.
ANTECEDE
EXPAL abrió
primera vez el
posición tuvo lu
días 28 de may
I Jornadas N
el Aluminio co
apretado progr
encias, diecinue
fueron dictada
lades de los c
estigación y de l
este interesante
personas inscri
listas.
la inauguración
con 112 repres
once países euro
en la EWAA
ropa de Transf
uminio).
la clausura estu
el Director Ge
atris Sideromet
de alentadores s
lar los resu tad
el EXPAL-70,
participación de
nacistas como p
ones recibidas
mos del CENI
P.O. CIMUR y
no pensar al Co
er en la con
EPAL y prepara
Jornadas Nacio
Estas tendrian lu
de mayo del pas
e fueron once l
as dedradas al A
electricidad a car
elistas nacionales
en todos ellos d
la mundial en t
es temas en relac
ción del metal al
electricidad.

FE

SUPLEMEN

Programa de las Jornadas Nacionales del Aluminio

El EXPAL 72 ha de tener lugar durante los días 11 al 19 de mayo, en que permanecerá abierta la exposición sobre el aluminio, montada en el Pabellón Oro del recinto de la Feria de Muestras de Castilla y León, comprendiendo las siguientes secciones:

- El aluminio en la construcción y en el hogar.
- Metalurgia del aluminio.
- El aluminio en los medios de transporte.
- El aluminio en la industria eléctrica.
- Envases y embalajes en aluminio.

ANTECEDENTES

El EXPAL abrió sus puertas por primera vez el año 1970. La exposición tuvo lugar durante los días 28 de mayo al 3 de junio.

Las I Jornadas Nacionales sobre el Aluminio comprendieron un apretado programa de conferencias, diecinueve en total, que fueron dictadas por especialistas de los campos de la investigación y de la experiencia en este interesante metal a las personas inscritas como jornadas.

La inauguración oficial asistieron 112 representantes de once países europeos integrados en la EWAA (Asociación Europea de Transformadores de aluminio). La clausura estuvo presidida por el Director General de Industrias Siderometalúrgicas. De los resultados se pueden citar los resultados obtenidos en el EXPAL-70, tanto por la participación de expositores y jornadas como por las aportaciones recibidas por los organismos del CENIM, INTAET, P.O., CIMUR y otros, que se piensa al Comité Organizador en la continuidad del EXPAL y preparación de las Jornadas Nacionales.

Estas tendrían lugar del 1 al 10 de mayo del pasado año. Estas fueron once las conferencias dedicadas al Aluminio en la Feria de Muestras de Castilla y León a cargo de especialistas nacionales y extranjeros, todos ellos de reconocida fama mundial en tan interesantes temas en relación a la utilización del metal aluminio en la construcción.

Asistieron 204 jornalistas españoles y portugueses, que tuvieron ocasión no sólo de escuchar a una élite de personas que marchan en la vanguardia de la técnica, sino al mismo tiempo que les deparaba la oportunidad de establecer contactos e intercambiar ideas con expertísimos hombres de ciencia y ejecutivos de las empresas de Francia, Alemania, Inglaterra, Suiza y Estados Unidos.

Como un agregado a las conferencias se montó una exposición que tuvo como base el stand que ese mismo año fue mostrado en la Bienal de París por el Grupo Pechiney, últimos adelantos de la ciencia en material eléctrico.

La clausura del EXPAL-71 estuvo presidida por el Ministro de Industria, quien prometió todo el apoyo de su departamento para tan interesantes actividades como las que viene realizando el EXPAL, resaltando la labor de divulgación del aluminio que las Jornadas hacen, con su intercambio de conocimientos y contrastes de experiencias.

La importancia que el EXPAL ha conseguido ha merecido que por el titular del Ministerio de Industria, señor López de Letona, se concediese recientemente el patrocinio del Ministerio del que es titular a estas Jornadas Nacionales sobre el Aluminio, manifestando que consistiría para el Ministerio un motivo de profunda satisfacción comprobar los resultados de las Jornadas anteriores que espejan su crecimiento en las próximas.

En este sentido el Ministerio de Industria gustosamente quiere sentirse copartícipe de las mismas y sumarse con su patrocinio a su éxito.

EXPAL-72. EXPOSICION DEL ALUMINIO

Este año corresponde, según acuerdo del Comité Organizador del EXPAL, montar por segunda vez con el carácter de general la exposición industrial y técnica que abarcará las secciones ya dichas en un principio.

Tan pronto se inició la distribución de la propaganda, empezaron a llegar las primeras solicitudes de espacio, tanto para los stands del interior del



El Ministro de Industria, a su llegada al recinto de EXPAL durante la pasada edición.

Pabellón como para la zona al aire libre, dedicada al material pesado y del transporte. En estas fechas ya están adjudicados la mitad de los módulos, siendo atendidas las peticiones por riguroso turno de fechas de entrada.

III JORNADAS NACIONALES, EL ALUMINIO EN LA CONSTRUCCION

El programa preparado, de acuerdo con la denominación del Aluminio en la Construcción, abarca doce conferencias cuyos temas y conferenciantes ya casi determinados se desarrollarán entre las fechas del 16 al 19 de mayo.

PROGRAMA DE CONFERENCIAS

DIA 16

A las 16,30 horas. 1.ª "Anodizado, color y comportamiento del aluminio. Experiencia en Inglaterra", por Mr. Peter Sheasby, Dr. Ingeniero ALCAN Research and Development Limited, Inglaterra.

A las 18 horas. 2.ª "Desarrollo del aluminio en la Construcción en Francia", por M. R. Co-

iradini, Dr. Ingeniero. CEGEDUR, Francia.

DIA 17

A las 9,30 horas. 3.ª "La chapada de aluminio en cerramientos y cubiertas", por Mr. Jules Devaux, Dr. Ingeniero Departament Managerarchitect, ALCASIA Aluminium Suisse, S. A.

A las 11,30 horas. 4.ª "Muro Cortina", por D. Fernando Aguirre Iraola, Arquitecto, Instituto Eduardo Torroja.

A las 16,30 horas. 5.ª "Estructuras espaciales y reticulares" por Mr. Cecil Marsh Consulting Engineer, Canadá.

A las 18,00 horas. 6.ª "Estructuras en cúpulas", por don Emilio Pérez Piñero, Arquitecto.

DIA 18

A las 9,00 horas. 7.ª "Aplicaciones estructurales del aluminio", por don Manuel Aumente Vilaseca, Dr. Ingeniero de Minas, ENDASA.

A las 10,30 horas. 8.ª "Fundición y moldeado para construcción", por Mr. Jules Devaux, Dr. Ingeniero, Departament Managerarchitect, ALCASIA Aluminium Suisse, S. A.

A las 12,15 horas. 9.ª "Tratamientos superficiales del Aluminio: Control de recubrimiento anódico", por don Rafael Larabe Ruiz, Doctor en Ciencias del CENIM.

DIA 18

A las 16,30 horas. 10.ª "El aluminio como elemento decorativo en la construcción", por Mr. Bill Mitchell, Arquitecto, Inglaterra.

DIA 19

A las 9,30 horas. 11.ª "Técnicas de unión y empalme (soldadura, remachado)", por don José María Amo Amo, Ingeniero Industrial CENIM.

A las 11,30 horas. 12.ª "Técnicas de unión y empalme. Pegado del aluminio", por don Félix Tamayo, Licenciado en Químicas y Plásticos, CIBA.

NOTA.—Las conferencias serán seguidas de coloquio y complementadas con proyección de películas y diapositivas. Durante las conferencias funcionará un equipo de traducción simultánea.

PROGRAMA DE ACTOS

El programa de actos para las III Jornadas sobre el Aluminio

y Exposición Industrial es el siguiente:

MARTES, 16

A las diez de la mañana a dos de la tarde.—Recepción de asistentes en el Palacio de Cristal de la Feria de Muestras de Castilla y León, y entrega de carpetas de periodistas.

A las 16 horas.—Apertura inicial de las conferencias en el salón de actos de la Feria.

MIERCOLES, 17

A las 13,30 horas.—Recepción en las Casas Consistoriales a los señores periodistas por el Ayuntamiento de la ciudad.

JUEVES, 18

A las 18 horas.—Recepción por el Comité Ejecutivo del EXPAL a los componentes del Subcomité de Análisis del ISO/TC 79 de Aluminio.

A las 18,30 horas.—Festival artístico en la Pista de Hielo instalada en el recinto de la Feria.

VIERNES, 19

A las 12 horas.—Visita facultativa a la factoría "Fasa-Renault".

A las 16,30 horas.—Festival taurino en la placita de la Feria.

A las 20,00.—Solemne acto de clausura, presidido por altas autoridades del Gobierno de la Nación.

A las 22,00 horas.—Cena de clausura de las Jornadas en el Restaurante de la Feria.

OTROS ACTOS Y ACTIVIDADES

Como en años anteriores, durante los días de celebración del EXPAL tendrán lugar diversos actos de carácter social y recreativo, así como visitas facultativas y a la zona monumental de la ciudad.

PUBLICACIONES DE LAS JORNADAS

Las conferencias pronunciadas hasta la fecha han sido recogidas en los libros EXPAL-70 y EXPAL-71, que se encuentran a disposición de las personas que les pueda interesar, al precio de 250 pesetas el citado en primer lugar y 500 pesetas el segundo.

Las personas inscritas como jornalistas tienen derecho al recibo del libro que recoge las conferencias pronunciadas.



El EXPAL 70, un acontecimiento que superó las previsiones.

El III Curso Nacional de Soldadura del Aluminio, en marcha

«Nos encontramos en un período de post-iniciación a la industria del aluminio»

Cuarenta y cinco alumnos han pasado por estos cursos

Como en años anteriores, con ocasión del EXPAL 72, el Programa de Promoción Profesional Obrera, a través de su Gerencia Provincial, ha organizado el III Curso Nacional de Soldadura del Aluminio, por el procedimiento Tig-Mig, que vie-

—¿Y los resultados?
—Son siempre positivos. De ello saben las empresas que han mandado antes a sus hombres a especializarse en estos cursos.
—¿Cómo se desarrolla el curso?

les enviamos a ellas para que se especialicen.
—¿Hay en España muchos especialistas en soldadura de aluminio?
—No muchos. Hay que tener en cuenta que nos encontramos en un período de post-inicia-



ne desarrollándose en el recinto de la Feria de Muestras, sede de las Jornadas Nacionales del Aluminio, desde el pasado día 17 de abril y que culminará el día 19 de este mes, tras la celebración del Concurso Nacional de Soldadura del Aluminio, por el mismo procedimiento, concurso que ha de desarrollarse durante los días 15 y 16.

Don Martín Martín Luna, representante del PPO, nos informa en torno al desarrollo de estos cursos, que han convocado a hombres de numerosas empresas españolas, en busca del aprendizaje de una especialización, difícil, pero que se manifiesta en estos momentos como decisiva en el desarrollo industrial.

—El éxito de estos cursos —nos dice el señor Martín Luna—, se debe al espíritu de colaboración, a la labor de equipo desarrollada por las propias empresas y el Programa.

—¿Cuántas son las convocadas?

—El anuncio de estos cursos alcanza a unas mil empresas repartidas por toda la geografía nacional.

—Dada la brevedad del tiempo de que se dispone, es de carácter intensivo, iniciándose a las nueve y media de la mañana y prolongándose hasta las siete de la tarde, con un paréntesis entre la una y media y las cuatro. De estas jornadas, cinco horas se dedican a la actividad práctica y dos a la teórica.

El señor Martín Luna nos informa que habría sido imposible la celebración de estos cursos de no ser por la colaboración de Autógena Martínez, que ha prestado el material, valorado en millón y medio de pesetas aproximadamente.

—¿Alumnos?

—Cada vez hay un mayor número de ellos interesados en seguir el curso. Pero dado el escaso tiempo disponible el número de plazas es limitado.

—¿Qué dificultades hay de preparar monitores para una especialización como ésta?

—Muchas y de muy diversa índole; sin embargo, son todas superadas. Cuando no disponemos de hombres capaces para la enseñanza, les contratamos en empresas o, de lo contrario,

en otros países, industrializados antes que nosotros, el número es más elevado, aunque continúa siendo una difícil es-



pecialización, muy bien retribuida, por cierto, dada la importancia que el aluminio tiene en las más delicadas empresas industriales, incluida la aeronáutica y la astronáutica.

—¿Qué es lo que se pretende con estos cursos?
—Dar la máxima difusión de las posibilidades del aluminio, así como la formación e información a los hombres y a las empresas.

—¿Cuántos especialistas han salido de estos cursos?

—Con la actual promoción hemos alcanzado la cifra de cuarenta y cinco, a un promedio de quince anuales de diferentes empresas y ciudades de España.

—¿Y el coste de los cursos?
—Están totalmente subvencionados por el Ministerio de Trabajo.

El señor Martín Luna nos habla del Concurso Nacional a celebrar los días 15 y 16, para el cual hay destinadas cincuenta mil pesetas en premios y trofeos y de la importancia de estas jornadas a las que asistirán especialistas de numerosos países.

RELACION DE ALUMNOS ASISTENTES

José Luis Mirete Velasco, de

la empresa Endasa, de Avilés; Manuel Poveda Navarro, Endasa, de Alicante; Juan Carbajal García, Endasa, de Avilés.

Fedro Zarzosa Lobo, Endasa, de Valladolid.

José A. González de Echevarría Hermanos, de

Juan J. Frieto Díez, del Sil, de Valladolid.

Virgilio García, Construcciones Aeronáuticas, de Madrid.

Florencio Martí Valiente, Manufacturas Metálicas Mediterráneas, de Alicante.

Juan Andrés Navarro, Manufacturas Metálicas Mediterráneas, de Alicante.

Arturo Eugeren Rodríguez, Fabrica de Armas, de Oviedo; Víctor Sánchez Pozo, Sctelo, de Puertollano.

Angel Recuero Ruiz, Sctelo, de Puertollano.

Antonio Rodríguez, (autónomo), de Segovia.

Félix Villabona Mezquita, Industria Navarra, de Pamplona.

Santiago Puertas García, Experiencias Industriales, de Madrid.

Ávelino Villanueva, Cooperativa Manufacturas Metálicas Desiero, de Noreña.



Un banco para todos



**servicio
total**

SERVICIO COMPLETO. Para usted, cualquiera que sea su actividad, tanto si sus operaciones bancarias son grandes como si son pequeñas, haya tenido o no relación anterior con un Banco. **SERVICIO PERFECTO.**



BANCO DE BILBAO

desde 1857

Aprobado por el Banco de España con el n.º 6352

SIMBOLO DE LA ARQUITECTURA ACTUAL

Por G. GARABITO GREGORIO

AL abrir las puertas del EXPAL 72, hay materia suficiente para poder decir algo sobre las aplicaciones del aluminio; no tanto como los especialistas en la materia, pero sí lo suficiente para ver cómo el EXPAL ha sido y es una seria llamada de atención a nuestro país sobre las aplicaciones, utilidad, durabilidad, aspecto estético y otras cualidades que le hacen ser un material de uso cada vez más importante y decisivo en el campo de la construcción.

El aluminio como elemento químico está muy difundido en la corteza terrestre; hoy se obtiene a partir de la Bauxita, mediante un proceso electrolítico, que se realiza en nuestra factoría de ENDASA, empresa pionera del moderno desarrollo industrial valisoletano.

Son muchas las ventajas que permiten que el aluminio ocupe un primer puesto en el campo de la electricidad, del transporte de todo tipo, embalajes, menaje de cocina, etc., y sin embargo aún está en un momento inicial respecto a sus grandes posibilidades dentro del campo que nos ocupa: LA CONSTRUCCION.

COMENTAREMOS algunas razones por las cuales el aluminio es preferido a otros materiales.

Su bajo peso, aproximadamente la tercera parte del acero, permite su uso en condiciones ventajosas.

Otra de sus importantes cualidades es su resistencia a la corrosión. Al oxidarse el aluminio, se forma una película sobre la superficie que impide que la oxidación continúe, a diferencia de los aceros, en que el proceso

de oxidación es progresivo hasta su completa destrucción. No se hace preciso, entonces, protegerlo con pinturas, minarlo y renovarlo periódicamente, por lo cual su uso a la intemperie es sumamente aconsejable.

ESTE proceso, realizado industrialmente, recibe el nombre de anodización, dependiendo la calidad del grosor de la capa de anodizado protectora.

También es decisiva la facilidad del extruido, que permite tener formas de perfiles complicadas, cuyo proceso se lleva a cabo en otra empresa valisoletana. Es, pues, nuestra ciudad, por tanto, una adelantada en la Industria Nacional de Aluminio: de una parte, ENDASA, con su proceso de obtención, y de otra, METALES EXTRUIDOS, en su proceso de transformación, y una serie innumerable de otras empresas que día a día laboran para poder ofrecer productos acabados, que se encuentran en nuestros hogares, edificios, medios de transporte, etc.; en resumidas cuentas, en nuestra vida diaria.

Ahora bien, el aluminio en la construcción, que es el objeto principal del EXPAL 72, nos hará ver cómo disponemos de un artículo cuyo peso, resistencia a la corrosión y facilidad de extruido hace posible una carpintería metálica duradera y por lo tanto realmente económica, unas fachadas ligeras que quizá sea el más moderno símbolo de la arquitectura actual, desde los rascacielos de Mies van der Rohe hasta el moderno monumento a los astronautas construido en Moscú.

No se acaban aquí las aplicaciones del aluminio en la construcción: el horizonte es ilimitado.

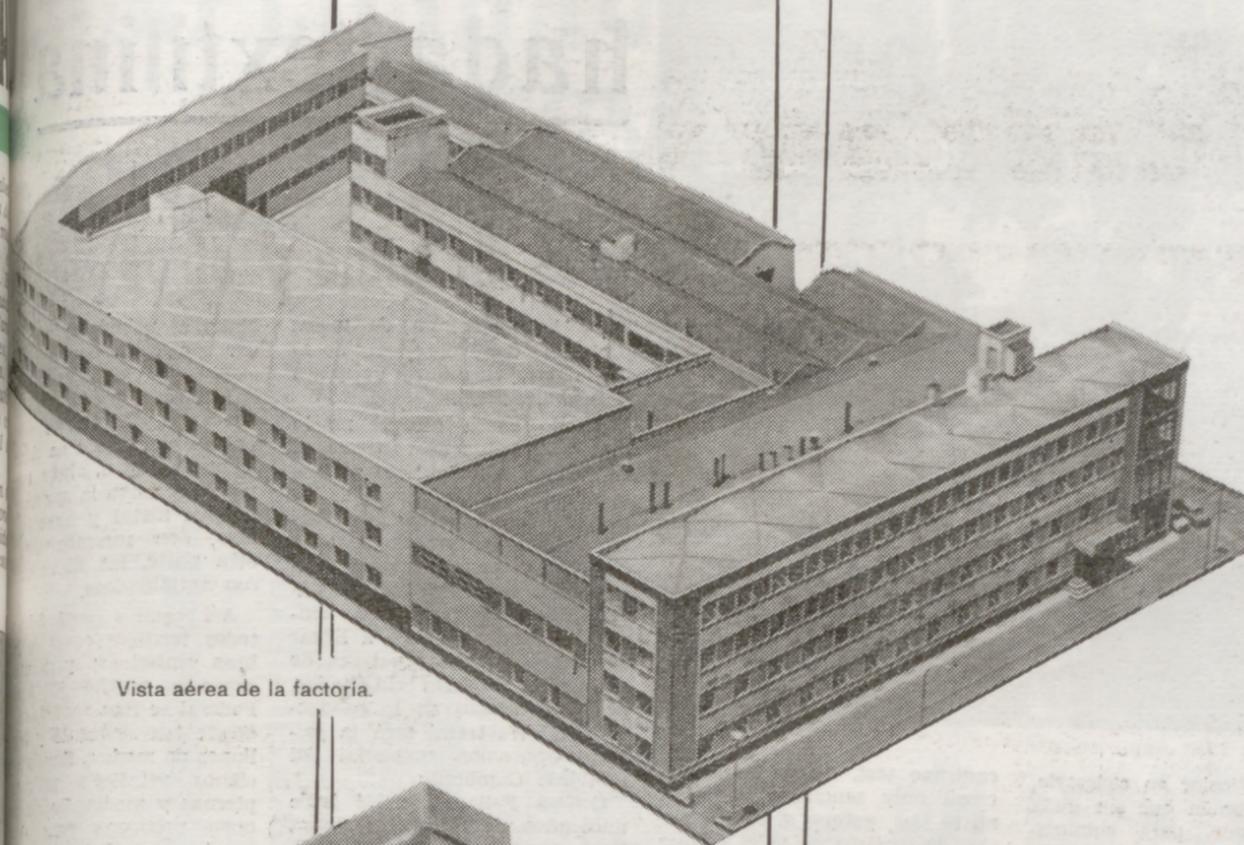
LA resistencia a compresión de las aleaciones de aluminio son similares a las del acero; su aplicación, no solamente como elemento ornamental, sino en funciones estructurales, es cada día más importante. En este aspecto vemos cómo se han construido grandes puentes, como el de Arvida, en Canadá, y cubiertas y cúpulas de grandes luces basadas en estructuras articuladas espaciales.

Pero cuarenta o cincuenta años de experiencia nos hacen ver que estamos en los comienzos de su desarrollo como material de construcción.

El esfuerzo, el estudio, la investigación, todos y el estímulo de estas conversaciones internacionales del EXPAL, son una real esperanza para la consecución de estos fines.



ALUMBRADO TECNICO



Vista aérea de la factoría.



- FABRICACION DE REFLECTORES Y ARMADURAS PARA ALUMBRADO PUBLICO COMERCIAL E INDUSTRIAL
- OFICINA TECNICA Y DE PROYECTOS
- LABORATORIO DE LUMINOTECNIA

Industria nacional situada en VALLADOLID y con dedicación exclusiva a la fabricación de armaduras de alumbrado, en lo que se emplea como metal base el ALUMINIO.

Una vez más «INDALUX» está presente en la EXPAL.



Siempre nos gustaron los cuentos de hadas. Y nos siguen gustando. La varita mágica, si nos ofrece un bellissimo traje de noche, lo mismo nos da que se presente en forma de vara que en forma de complicado telar. El caso es vestirnos, moralísima preocupación femenina. Una vez unos señores muy amables nos citaron para una Convención sobre fibras. Nos dieron unos datos sobre la fabricación de fibras sintéticas en España, nos regalaron unas medias y una corbata, y al final nos sirvieron una copa de champagne. Desde entonces no puedo vivir de remordimiento. Este remordimiento se acrecienta todos los meses en que recibo un

boletín multicolor en ciclostyle, especie de limón que sin duda debo exprimir, para suministrarles a ustedes un refresco de artículo, habiéndoles de las fibras textiles. Y no se me ocurre nada, la verdad. Claro que después de hecha esta confesión, empiezo a sentirme mucho mejor.

No soy periodista, porque aunque parezca extraño, después de escribir en la Prensa desde el año 47 en que gané en ella un premio, y tras hacer el Preu a mi todavía no avanzada edad, me denegaron la dispensa de escolaridad en la Escuela Oficial de Periodismo, donde había ingresado, tras un compli-

cadísimo test, de esos que parecen muy sencillos, pero que no te fies, porque si sabes mucho de deporte no vale, porque esa vez preguntan sobre los héroes de la canción. Bien, como modesta colaboradora de Prensa, sin título ni nada, les hablaré de las fibras textiles.

Usted, señora y amiga mía, volverá a la edad de los metales, muy en breve. Este retroceso histórico no disminuirá en nada su modernismo vanguardista, porque será la suya una ciudad metálica de guardarropia. No se asuste, pero la Metex Corporation ya ha lanzado una fibra metálica tricotable para artículos de moda. Esta fibra podrá obtenerse a partir de cual-

La importante hada textilina

Se podrá tricotar aluminio y otros metales

quier hilo continuo de metal contenido del cobre, el acero inoxidable, el níquel, de plata y de aluminio.

Usted, señora, aunque no lo crea, va vestida de todo menos de lana y algodón. Eso paso a la historia y a las damas de los pueblos subdesarrollados. Dentro de poco, ir vestido de lana será tan ignominiosamente anacrónico, como llevar un desollado cordero en torno a la cintura. Ahora ya vamos a llegar al no-tejido, última palabra de la magia sintética sin hadas, pero con magos de la producción. El Waetrewá será la primera aplicación comercial del no-tejido Cambrelle.

Oriana Fallaci escribió hace unos años un libro sobre Nueva York, cuya mayor pesadilla eran las amapolas sintéticas. Pero ya se quedó corta. Existe ya un primer campo de fútbol con césped sintético. Cuando quiera usted organizar una gira campestre, se trae usted una pradera sintética a su cuarto de estar y se ahorra el transporte y las hormigas. El "Caledonian Park" de Islington es el primer campo de fútbol europeo equipado de un revestimiento de "Astro Turf". Ha costado ciento ochenta mil libras. Las caídas resultan casi algo onadas. A los árbitros debieran vestirlos con esas fibras de hierro de que ha-

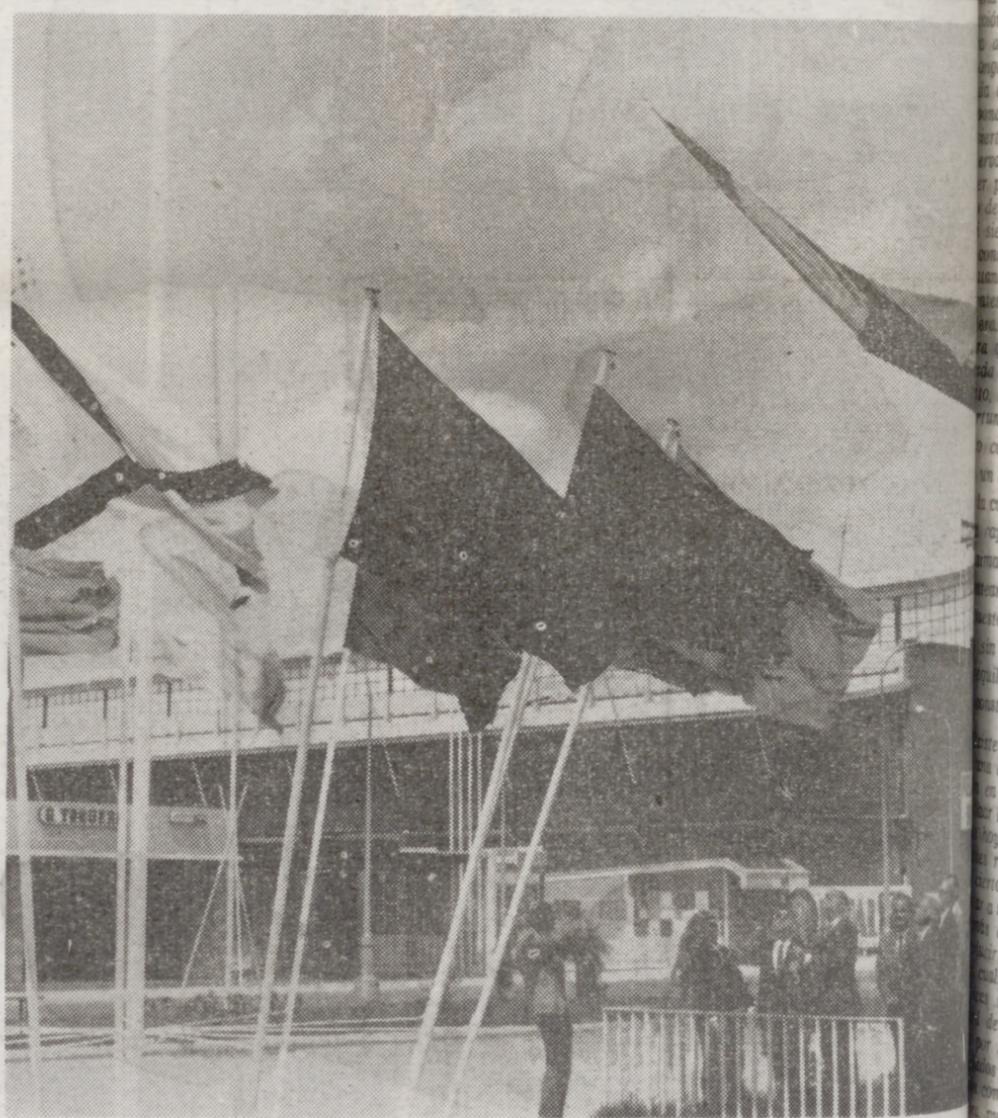
blaba al principio; pero no se der ser, de hierro de que comprarles una armadura. Rastro. Las poetisas, almidonadas, podremos pronto con tejido de vidrio la construcción, ahora, enjidos suprimen la madera, nomiza metal y cemento más, son incombustibles. otra parte, las fibras son antialérgicas.

Así seguiría contando ustedes terribles cosas de bras sintéticas; pero no preocupé mucho: En A Federal se han vendido doscientos cincuenta y millones de medias. Sin ciento veintiséis millones piernas y media. Podría buen problema para averiguar cuántas piezas palo usan las federalistas manos. La Química, con las gracias femeninas, re admitir la frontera cara. La cométi-a cede a las fibras sintéticas. jeres vamos vestidas de A los hombres ya les bastante en los honrados pos del hilo y de la teo prender lo que era un. Ahora las fibras polyan invaden todo. La texta nos trae de testuz, quier de cabeza.

PILAR DE C

UNA ETAPA MAS

La ceremonia de izar banderas encierra mucho más contenido del que se puede imaginar a través de un simple programa de actividades. La EXPAL, nacida con cierta timidez, no exenta de razones, recibió en su segunda edición el espaldarazo definitivo al ser el propio Ministro de Industria quien determinara la importancia de esta muestra nacional, fijando su Departamento como principal promotor de la misma. En esta tercera edición es posible que se cubra el paso definitivo para que la EXPAL vallisoletana alcance el rango internacional y el reconocimiento de la ciudad en la que se asienta.



SIMPLICIDAD ARQUITECTONICA, ECONOMIA Y CALIDAD



belleza y coloración. Ya que, como exclama una llamada publicitaria... "¿De qué color necesita el aluminio?", no hay limitación para colorear aluminio, se puede utilizar toda la gama de colores naturales, estables, inalterables y decorativos, ¡qué más! Pero aún hay más, podemos disponer de grandes paredes de paneles en chapas de aluminio laminadas en frío, recubiertas con barniz especial resistente a las influencias meteorológicas, de modulaciones sencillas y estéticas que aúnan gran versatilidad para distintos cerramientos, mediante diferentes perfiles standard, extruidos de aluminio de gran esbeltez y resistencia.

Paneles prefabricados de aluminio fundido, recientes logros de la técnica en Europa, utilizada ya hace tiempo en el Japón, con espesores medios de 9 milímetros y peso de 72 kilos, con aislamiento térmico de espuma de poliuretano, que permite obtener un coeficiente K inferior a 1 kcal/h.^o/cm², estos paneles se fijan a la estructura mediante patillas de aluminio aleado parecido al del panel, lo cual permite dejar reposar el conjunto sobre la estructura y repartir su peso proporcionalmente, su estanquei-

dad está asegurada por juntas de neopreno reforzadas con elastomeros, ello permite realizar diferentes efectos de profundidad, utilizando paredes de cristal y muros cortina de importantes dimensiones.

Podríamos citar, y no terminaríamos en este breve comentario, una impresionante variedad de productos elaborados con el aluminio, puesto que una propaganda agresiva nos informa cada vez más y mejor de estructuras de cúpulas, chimeneas de aluminio, en sustitución de las tradicionales en mampostería o aceros especiales, mamparas de separación de fácil e inmediata colocación, balcones garantizados incluso donde la temperatura es muy corrosiva, con montajes elementales, ligeros, sin soldaduras, etcétera, e incluso piscinas, sí, piscinas de natación de aluminio, de gran aceptación en el mercado internacional.

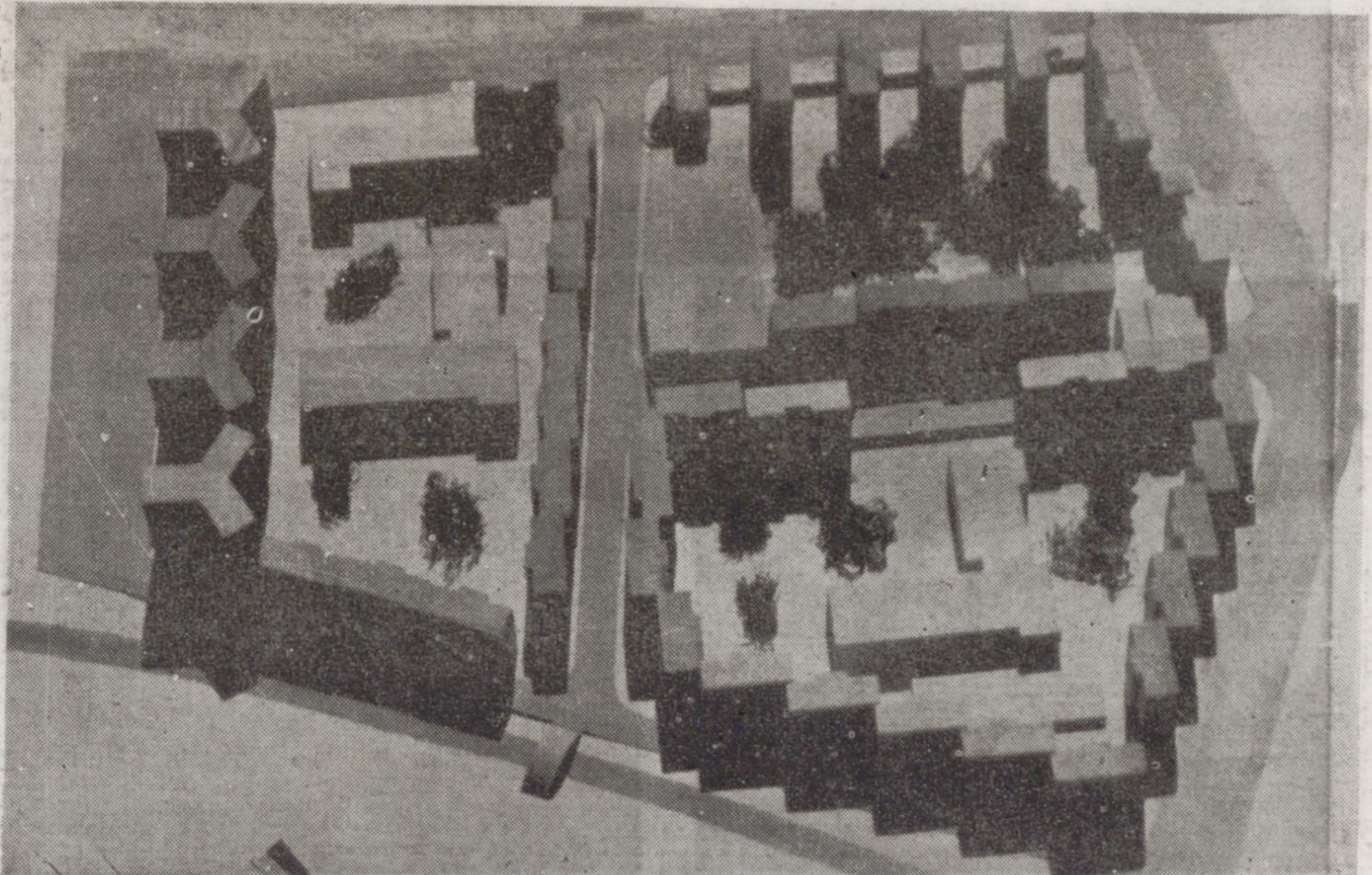
Diremos finalmente que a los elementos de construcción en aluminio se les abren nuevos caminos que les orientan directamente hacia la simplicidad arquitectónica, la economía y la calidad.

FERNANDO PEREZ-TOME
TORRES

mos que nuestros conciudadanos habiten viviendas cada vez más confortables, de acuerdo con exigencias de categoría tanto funcional como estética, cada vez más depurada.

La gama de productos que hoy se nos presenta en la relevante industria vinculada con el aluminio va, desde las ventanas practicables y cualquie-

ra de sus múltiples combinaciones, y las deslizantes de gran funcionalidad y amplia visión, con máxima resistencia a las condiciones climatológicas más desfavorables, a las puertas en cualquiera de sus diferentes sistemas, con aluminio extrusionado de alta calidad, libre de defectos, fuertes, de gran duración y acabados anodizados de gran



EL AYUNTAMIENTO ESTUDIA, CON VISTAS AL PROXIMO CUATRIENIO, LAS NECESIDADES DE VALLADOLID

En las fotografías que ilustran esta página pueden verse tres aspectos parciales y un plano general de los cuatro nuevos vehículos adquiridos por el Ayuntamiento para el Servicio de Policía Municipal. Los vehículos están pintados de color verde con una ancha banda blanca en las puertas y han sido dotados con servicio de radio-teléfono.



S indudable que el desarrollo de la ciudad aconseja prever ciertas necesidades. Ha sido la actuación municipal que constreñía a ir supliendo las necesidades más puntuales. Pero en los momentos actuales parece necesario que se planifiquen las futuras actuaciones municipales, ajustándolas a la realidad del crecimiento urbano y a las necesidades del desarrollo urbano. La planificación debe tenerse, como máximo, que las previsiones sean correctas—, a un plazo de diez años. Sin embargo, la realidad actual aconseja una primera actuación en los próximos cuatro años.

Tanto a medio plazo, las previsiones deben orientarse en primer lugar a perfeccionar los servicios básicos imprescindibles para la ciudad. Tales servicios comprenden los siguientes aspectos:

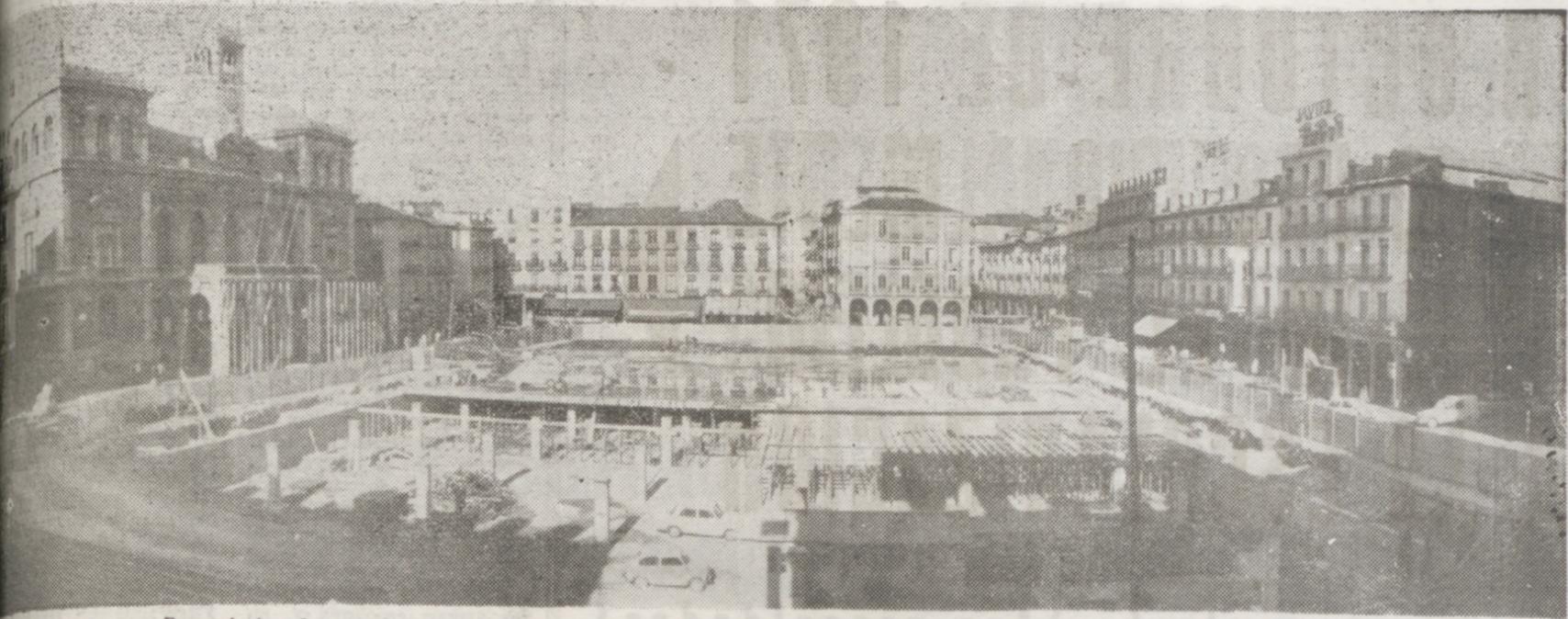
URBANISMO.—De planes parciales y ordenación y proyectos de urbanización. Ya en el 27 de marzo se aprobaron tres primeros planes de ordenación que afectan a las zonas de Rubia, El Carmen (antigua zona de Polígono de Carretera de Santander) y Polígono de Carretera de Santander. Características de estos planes son:

La Rubia, tipo de urbanización, agosto de 1973. El Carmen, tipo de urbanización, abril de 1973. Carretera de Santander, tipo de urbanización, agosto de 1973. Plazo de confección, 1973.

Dentro de este programa de urbanismo se contemplan también las pavimentaciones, alumbrado y obras de saneamiento.

(Pasa a la página siguiente)

Fotografías de Carvajal



Panorámica del estado actual de las obras del aparcamiento subterráneo que se realiza en la Plaza Mayor.

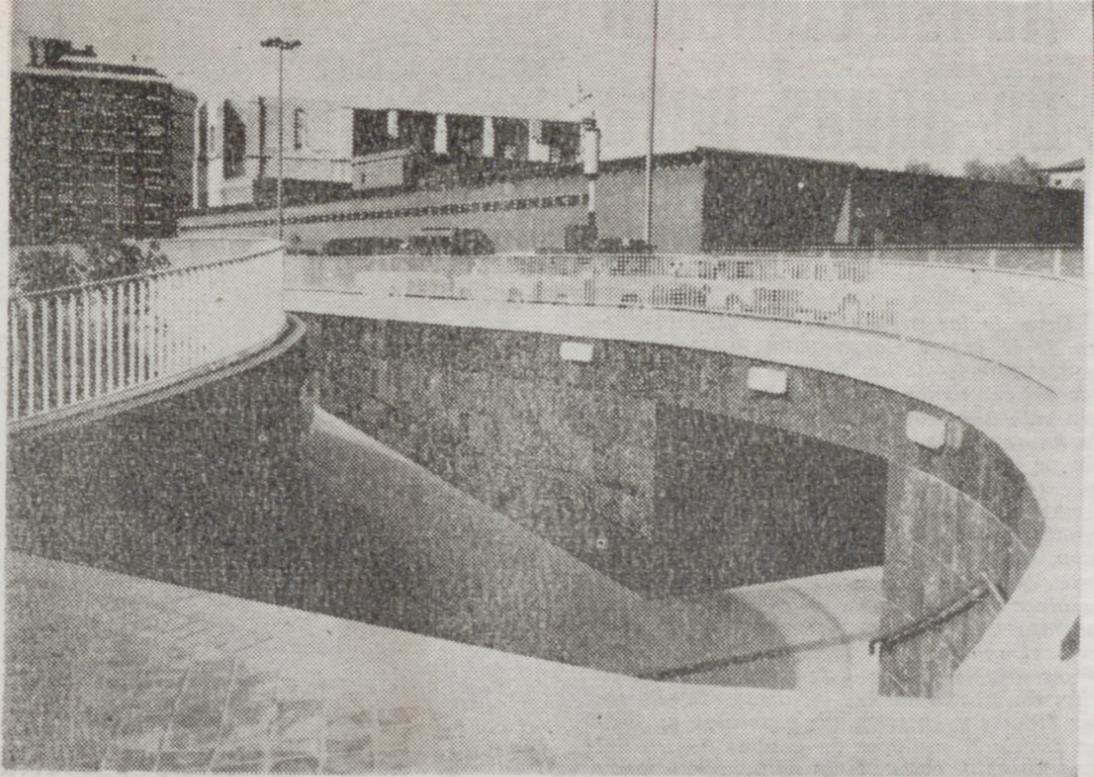
de la página anterior)
 ... así como las ve
 ... y jardines.
OPRAS EN LOS BA-
 ... La mayor parte de
 ... barrriadas de la ciu
 ... necesitan pavimenta
 ... antarrillados, agua, te
 ... monas verdes.
 ... de este sector se ha
 ... ya la pavimenta
 ... doce calles del Barrio
 ... por un importe to
 ... algo más de cuatro m
 ... pesetas, con cargo
 ... de Paro Obrero. Asi
 ... terminará en estos
 ... instalación de cinco
 ... de agua potable en la
 ... de Puente Duero (ya
 ...) y se dotará al
 ... barrio de servicio
 ... a un p
 ... Sin em
 ... actual ac
 ... nera actua
 ... mentalmente las obras
 ... antarrillado, sobre todo
 ... medio con
 ... sustitución de los rama
 ... actualmente son ya
 ... en prim
 ... entes; la construcción
 ... estación depuradora
 ... residuales y de un
 ... cementerio, así como la
 ... de un laboratorio
 ... tos:
UNISMO.—
 ... parciales
 ... proyectos
 ... Ya en el
 ... rzo se apr
 ... eros plan
 ... nación ur
 ... las zonas
 ... armen (am
 ... y Poligon
 ... e Santand
 ... cas de es
 ... oia, tipo
 ... s. Plazo
 ... to de 197
 ... men, tipo
 ... Plazo
 ... il de 197
 ... ra de San
 ... rial, 108
 ... confec
 ... de este
 ... o se con
 ... las pavim
 ... o y obra
 ... la página
 ... ografías
 ... arua
 ... e mayo

municipal y de más casas de
 socorro, además de la recién
 renovada de López
 Gómez. Asimismo se estudia
 rá la conveniencia y rentabi
 lidad de una posible estación
 transformadora de basuras. Y
 está a punto de establecerse
 el servicio municipal de am
 bulancia.
MERCADOS.—Dentro de es
 tas previsiones a plazo me
 dio, es evidente la necesidad
 de construcción de nuevos
 mercados y galerías de ali
 mentación, distribuidos racio
 nalmente entre las nuevas ba
 rriadas. En este aspecto est
 án ya casi ultimadas las nue
 vas galerías de alimentaci
 ón de la calle de López Gómez
 y de la Rondilla de Santa Te
 resa, a las cuales se traslada
 rán los puestos de venta que
 actualmente ocupan el merca
 do de Portugalete. Es pre
 visible la necesidad de un re
 mozamiento y modernizaci
 ón de las actuales instalacio
 nes de los mercados de Panad
 eros y del Val.
MATADERO.—Se estudiará
 la posible construcción de un
 nuevo Matadero adaptado a
 las técnicas más modernas,

posiblemente en parcelas situ
 adas en el Polígono de Ar
 gaes.
EDUCACION.—Sobre este
 tema de la educación y, con
 cretamente, respecto a la es
 colarización, se ofrece un re
 sumen de lo realizado hasta
 ahora en estas mismas pági
 nas. Al lado de esto se prevé
 un estudio en torno a las ne
 cesidades de guarderías in
 fantiles y hogares para an
 cianos. En el aspecto de centros
 culturales, en los barrios, est
 á previsto que en tanto se
 realicen los trámites neces
 arios para la construcción de
 la proyectada Casa de la Cul
 tura, que, en su día, contará
 con instalaciones filiales en
 las barrriadas de La Rondilla
 y Delicias, se construyan nue
 vos teleclubs en Los Pajari
 llos, La Overuela, Puente Due
 ro y Barrio Belén, al mismo
 tiempo que se amplía el ya
 existente en el Barrio de las
 Flores. Para estas nuevas in
 stalaciones el Ayuntamiento
 cederá los locales adecuados
 y solicitará las ayudas corres
 pondientes (sistemas audio
 visuales, libros y material di
 versos) del Ministerio de In

formación y Turismo.
BENEFICENCIA.—Se pre
 tende llegar en un plazo lo
 más breve posible a la conse
 cución de las instalaciones
 adecuadas para asistencia a
 los acogidos a la beneficencia
 municipal.
POLICIA URBANA.—Dentro
 de la modernización del Cuer
 po de la Policía Municipal, se
 pondrán en funcionamiento
 con motivo de la próxima fe
 stividad de San Pedro Regala
 do los cuatro nuevos vehícu
 los que reforzarán el servicio
 de vigilancia de la menciona
 da Policía. Se trata de cuatro
 vehículos modelo "R-6", do
 tados de radio-teléfono y que,
 en turnos rigurosamente es
 tablecidos, realizarán divers
 as rutas por la ciudad, tanto
 de día como de noche. Estos
 cuatro vehículos estarán uni
 dos mediante el citado radio
 teléfono a una oficina cen
 tral situada en el Pala
 cio Municipal, y estarán en
 condiciones de acudir con la
 mayor rapidez posible a aque
 llos lugares o zonas donde sea
 necesaria su presencia.
 Asimismo está en trámite
 de modernización el servicio

contra incendios, dentro de
 un plan provincial.
TRAFICO.—La mejora del
 tráfico, con una más racional
 ordenación y señalización es
 tá ahora en período de estu
 dio. Los resultados de la en
 cuesta sobre tráfico realizada
 recientemente serán hechos
 públicos en breve. Su finali
 dad esencial será la de servir
 como argumento básico para
 un estudio en profundidad
 que incluirá posiblemente la
 construcción de nuevos apar
 camientos subterráneos, de
 pasos a distinto nivel, etc., es
 tudio que será efectuado por
 técnicos de la Jefatura Cen
 tral de Tráfico y del Ayunta
 miento de Madrid, que se
 trasladarán a nuestra ciudad
 para, sobre el terreno, plani
 ficar una reforma total de
 nuestra circulación vial.
**INSTALACIONES DEPOR
 TIVAS.—**Ha comenzado ya la
 construcción del Parque de
 Centerac, en las Delicias, que
 constará, además de la corres
 pondiente zona ajardinada, de
 piscina y otras instalaciones
 deportivas. Está en tramita
 ción la subasta para adjud
 (Sigue)



En las fotografías, dos aspectos del nuevo paso subterráneo bajo el Paseo de Isabel la Católica, recientemente terminado y ya abierto al público. Este paso subterráneo será inaugurado oficialmente con motivo de la festividad del Patrono de Valladolid. Su puesta en servicio supone una mejora muy interesante, porque será la principal vía de comunicación para peatones entre el centro de la ciudad y la población que en su día reside en el nuevo Polígono de Huerta del Rey, actualmente ya en avanzada construcción. Este paso subterráneo evita uno de los inconvenientes, quizá el más notorio, con que contaba el Paseo de Isabel la Católica, vía de circulación rápida y de gran tonelaje, ya que, hoy por hoy, es el enlace más directo entre las carreteras de Madrid y las de Gijón y Burgos-Santander.

EN OCTUBRE DE 1971 QUEDO PROVISIONALMENTE RESUELTO EL PROBLEMA DE LA ESCOLARIZACION

El transporte escolar fue la solución para equilibrar la población en edad de Enseñanza General Básica

Las necesidades para el próximo cuatrienio se cifran en diez mil puestos escolares más

Ya ha salido la subasta para la construcción de tres nuevos grupos, con un importe global de más de setenta millones

PREOCUPACION por los BARRIOS

Abastecimiento de aguas para Puente Duero

Otra de las preocupaciones predominantes de la actual Corporación Municipal es la del cuidado de los barrios y zonas alejadas del centro de la ciudad. En este sentido han sido numerosas las visitas que el Alcalde ha realizado en los últimos meses a la mayor parte de estas zonas. Por otro lado, se está realizando un estudio general de las zonas suburbanas a fin de averiguar sus necesidades y problemas, por un lado, y, por otro, de allegar los recursos pertinentes y proceder a las actuaciones necesarias para resolver sus problemas en el plazo de tiempo más breve posible. Dentro de esta línea está el asfaltado y pavimentado de nuevas áreas urbanas (Barrio de Belén), la colocación de puntos de luz en otras (Barrio de las Flores) y, en términos generales, la dedicación de 27 millones de pesetas dentro del presupuesto especial de Urbanismo y de otras importantes cantidades dentro del presupuesto ordinario a la atención a las nuevas barriadas. Entre estas obras destaca la ya terminada de abastecimiento de agua a Puente Duero, cuyas cinco fuentes serán inauguradas oficialmente en estos días.



Una de las cinco fuentes que se acaban de instalar en la barriada de Puente Duero, que con ellas dispone de agua potable suficiente y cercana a las viviendas. Estas fuentes serán también inauguradas con motivo de la fiesta de San Pedro Regalado.

DESDE mediados de agosto de 1971, la Corporación Municipal comenzó a ocuparse, con metas ya perfectamente definidas, de organizar las medidas necesarias para resolver el problema escolar a nivel de Enseñanza General Básica en nuestra ciudad.

PLAN DE ACCION

El 24 de agosto, la Comisión Municipal de Educación estableció, en líneas generales, un plan de acción estructurado en tres fases:

1.º A corto plazo: Realización de una convocatoria para que todas aquellas familias con niños en edad escolar que lo necesitaran solicitaran la inscripción de los niños en las escuelas nacionales de la ciudad. Dichas solicitudes se distribuirán, según lo previsto, entre las plazas disponibles en los grupos escolares y, en caso necesario, se implantaría el sistema de transporte escolar para trasladar a los niños desde las barriadas más pobladas y más deficientes en puestos escolares a aquellas otras zonas en que hubiera plazas vacantes.

2.º A plazo medio: Realización urgente de un estudio de posibilidades de aquellos edificios que fueran susceptibles de ampliación en cuanto a su capacidad y, en otros términos, aceleración de los trámites y expedientes para la creación de nuevos grupos escolares.

3.º A corto plazo, Elaboración de un estudio riguroso de necesidades previsibles para un plazo no mayor de quince años y arbitraje de los medios necesarios para poner en marcha esta onadamente, de acuerdo con el incremento de necesidades, las pertinentes vías para la solución total del problema escolar.

PRIMEROS RESULTADOS

En su reunión de 27 de septiembre, la Comisión Municipal de Educación, bajo la presidencia del Alcalde y con la asistencia del Delegado Provincial del Ministerio de Educación y Ciencia, examinó los primeros resultados obtenidos después de la puesta en marcha del plan de acción mencionado en el párrafo anterior.

Los resultados de la campaña de inscripciones de niños en edad escolar eran en la citada fecha los siguientes:

Inscritos. — Niños: 9.687. Niñas: 8.698. Total: 18.385.
Escarlarizados. — Niños: 8.451. Niñas: 7.729. Total: 16.180.
Sin escolarizar. — Niños: 1.236. Niñas: 969. Total: 2.205.

Como se disponía de 1.303 plazas vacantes en grupos escolares de zonas relativamente poco pobladas, se dispuso inmediatamente a escolarización del citado número de niños mediante el único procedimiento viable: el transporte escolar. Para las 902 plazas restantes se solicitó, con carácter de urgencia, del Ministerio de Educación y Ciencia la asignación de treinta nuevos maestros y del mobiliario necesario, con el que se esperaba contar dentro del siguiente mes de octubre.

Respecto a los otros dos

puntos del repetido plan hizo la previsión aprobada de que las necesidades para el curso siguiente— decir, el correspondiente a 1972-1973— serán de tres nuevos grupos. En todo a las necesidades para el próximo cuatrienio, se han en diez mil puestos escolares más.

TRANSPORTE ESCOLAR

El transporte escolar organizado ya durante el primer mes del curso en líneas esenciales: La Barriada de Fuente Mayor y Matadero Fuerte del Rey. Con la plantación de este servicio sufragado íntegramente el Municipio se dio solución al problema. El mencionado transporte ha afectado fundamentalmente a las zonas de Isidro y Pajarillos.

PROFESORES DE E. G. B.

En otro orden de cosas el posible problema del tesoro quedará resuelto con la construcción de la Escuela Universitaria de Formación de Profesores de Enseñanza General Básica que estará situada en las parcelas, especialmente servadas al efecto, de una residencia de Huerta del Rey. El costo total de la obra será de nueve millones de pesetas, distribuidas en cinco anualidades.

NUEVOS GRUPOS ESCOLARES

En la actualidad se están en construcción treinta y tres nuevas unidades escolares se proyecta la adquisición de otras cinco unidades. Asimismo, ha salido ya la subasta para la construcción de tres grupos escolares para el próximo curso cuyos proyectos han sido aprobados por el comitente departamental. Las características importantes de tales grupos son:

Grupo: E. G. B. No. 22. Alumnos: 880. Situación: Rábera. Plazo de ejecución: 13 meses.

Grupo: E. G. B. No. 22. Alumnos: 880. Situación: Arca (Delicias). Plazo de ejecución: 13 meses.

Grupo: E. G. B. No. 22. Alumnos: 880. Situación: Embudo (Delicias). Plazo de ejecución: 13 meses.

El importe global para la construcción de tres grupos supera los tres y cinco millones de pesetas.

CAMPANA DE INICIACION JUVENIL AL ARTE ACTUAL

Entre los meses de mayo y mayo ha tenido lugar en nuestra ciudad la Campaña de Iniciación al Arte Actual organizada por el Ayuntamiento en colaboración con la Dirección Provincial del Ministerio de Información y Turismo. En ella han participado impartido cursos de formación cinematográfica ochocientos alumnos de curso, cursillos de teatro y a la misma vez seiscientos niños aprendidos entre los diez y catorce años y un curso especial de iniciación para maestros y padres.

(Continuación)

Con motivo de
San Pedro Regalado

**INAUGURACION
del PASO SUBTERRANEO
DEL PONIENTE,
AGUA Y TELEFONO PARA
PUENTE DUERO Y CUATRO
VEHICULOS NUEVOS PARA
LA POLICIA MUNICIPAL**

trucción de edificios en las zonas monumentales.

Por otro lado, los servicios técnicos municipales estudian actualmente con minuciosidad los proyectos de construcciones en las zonas inmediatas a edificios de carácter histórico, así como la regulación de la propaganda a instalar en la vía pública en dichas zonas.

MUNICIPIO.—Se están realizando obras de reforma en la planta baja de la Casa Consistorial, para dotar de nuevo espacio a diversos servicios municipales. En otro sentido se estudian las necesidades a corto y largo plazo a fin de tener al día, en cuanto a previsiones, las necesidades para instalación de nuevos servicios o ampliación de los antiguos, tanto en la Casa Consistorial como en el Parque de Servicios de Las Eras.

En el aspecto puramente administrativo y de organización interna, el Ayuntamiento ha creado, a lo largo de los últimos ocho meses, diversas secciones, organismos y departamentos que, entre otras cosas, en un plano genérico, tienen como misión esencial la de acelerar la gestión administrativa, eliminar hasta donde ha sido posible el "papeleo" y dar un nuevo ritmo a las actuaciones administrativas imprescindibles dentro del todo orgánico de la gestión municipal.

En esta línea están el establecimiento de un modelo único de vales para la sección de acopios y para las diversas compras y adquisiciones municipales; la unificación de recaudaciones y pagos en una caja única dentro de la Depositaria Municipal de Haberes y, en otros términos, el

establecimiento, regularizado, del número de plenos a celebrar durante el año por la Corporación.

También en esta línea de actuación se crearon la Delegación de Coordinación y su correspondiente Sección de Coordinación, cuya función ha venido a obviar diferentes problemas de dispersión y de líneas de funcionamiento diferentes entre las diversas secciones, negociados y servicios del Ayuntamiento. Con intención similar se creó la Unidad Jurídica y de Contratación adscrita a la Oficialía Mayor, y se organizaron la Oficina del Parque Móvil, la Jefatura de Servicios Económicos, dentro de la Intervención de Fondos, y la unidad de trabajo destinada a gestiones de Tráfico en el Parque de Servicios de Las Eras.

Finalmente, a los efectos de asesoramiento del Alcalde-Presidente en todas aquellas materias que, según la legislación vigente, son de su competencia, y sin que suponga en modo alguno merma de las funciones decisorias de los competentes organismos municipales —Pleno y Permanente de la Corporación—, se creó el Gabinete de la Alcaldía, integrado en los servicios municipales como departamento técnico y de estudio y asesoramiento de la Alcaldía-Presidencia.

Igualmente, en esta línea de reorganización se concedió atención preferente a las funciones de información pública, para lo que se creó un "Boletín de Información Municipal", de periodicidad quincenal, en el que se recogen todas las noticias, informaciones, acuerdos y gestiones realizadas por el organismo municipal, y que se remite a todas aquellas entidades, organismos y personas interesadas, además de a los correspondientes medios de información, tales como Prensa y Radio

En El Pinar de Antequera

Campaña de Protección a la Naturaleza



En una moción de la Alcaldía aprobada en la sesión ordinaria del Pleno de la Corporación Municipal del 27 de marzo pasado, se proponía la planificación para la defensa, conservación y adaptación de los pinares de Antequera y Esparragal, de propiedad municipal, que son en estos momentos los pulmones de la ciudad. En un momento en que se pretende potenciar estos lugares con ambiciosos proyectos —el Pinar de Antequera, por ejemplo, contará con un parque zoológico, del que Valladolid carecía hasta ahora—, la Alcaldía ha recogido el ofrecimiento de los colegiales residentes en el Colegio Menor de la Juventud "Onésimo Redondo" para llevar a cabo durante las mañanas de los sábados una campaña de protección a la naturaleza, en la que intervendrían ciento sesenta alumnos y diez monitores. La idea central de esta campaña es crear una concienciación en los ciudadanos por el cuidado de nuestros pinares y por el respeto a la naturaleza.

El sábado día 15 de abril dio comienzo la mencionada campaña de protección a la naturaleza. Los muchachos que participaron en esta campaña están trabajando en la zona comprendida entre el comienzo de El Pinar y el acuartelamiento del Ejército del Aire, en toda la margen izquierda de la carretera.

Los servicios municipales correspondientes pusieron a disposición de los colegiales tres autocares para su traslado al Pinar y las herramientas necesarias. A partir de la fecha indicada, esta campaña ha continuado en sucesivos sábados.



En la fotografía, el nuevo Parque Infantil situado en los Jardines de La Rubia, donde se han instalado diversos aparatos para diversión de los niños de la zona.



Renault 8

Valor seguro

Comprar un coche con criterio de inversionista, es considerar que su vehículo debe rendir el más alto interés en todos los aspectos. Pero sobre todo, en lo fundamental: motor y solidez mecánica. Los que tienen Renault 8 lo saben. Su fama, indiscutible, se resume en dos palabras: **valor seguro**.

Además, llegado el momento de venderlo, todavía produce a su dueño el último beneficio: su alta cotización en el mercado de ocasión. Por eso, los que compran pensando y valorando el dinero que invierten en su coche, llegan a una sola conclusión: Renault 8

CARACTERISTICAS TECNICAS

Motor de 4 cilindros - Carrera 72 mm - Diámetro 65 mm - Cilindros 956 cm³ - Carburador con starter manual - Camisas húmedas intercambiables - Potencia 40 CV D.I.N. a 5.000 r.p.m. - Par máximo D.I.N. 10,5 Kg. a 3.000 r.p.m. - Batería 12 V. - Caja de 4 velocidades, todas sincronizadas - Velocidad máxima 130 Km/h - Consumo 6,5 litros/100 Km. en recorrido medianamente accidentado y a 70 Km/h de velocidad.

RENAULT 8

Es un producto FASA-RENAULT