



# GACETA MUNICIPAL DE BARCELONA

Año XXXVII

23 de enero de 1950

Núm. 4

## Los Servicios de Alumbrado y Señalización

Notas sobre los de Barcelona y de París

*El texto que a continuación se reproduce es el de la Memoria del viaje realizado por el ingeniero del Servicio de Alumbrado y Canalizaciones de la Agrupación de Servicios Industriales, don Antonio de Dalmases Esteva, en cumplimiento de acuerdo de la Excma. Comisión Municipal Permanente.\**

### PREÁMBULO

La ciudad de Barcelona dispone de un alumbrado moderno y eficiente, aun no extendido a toda su área, equipado en gran parte con aparatos refractores sistema Holophane, los cuales han dado un magnífico resultado en los muchos años que ya llevan de funcionamiento, y cuyas formas y rendimiento lumínicos se han revelado como de las mejores existentes, acreditando el acierto de los iniciadores de su empleo, creadores de las normas de uniformidad imperantes en el alumbrado público de nuestra ciudad.

Nuestra Guerra de Liberación primero y la guerra mundial después, con las dificultades de comercio internacional surgidas de ambas, han perturbado extraordinariamente el desarrollo del alumbrado público, impidiendo realizar muchas instalaciones necesarias y el empleo de aparatos Holophane en la escala que se hubiera deseado, a causa de ser precisa su importación desde Francia, por ser aparatos patentados y de difícil fabricación. Las mayores facilidades existentes en la actualidad y los deseos reiteradamente manifestados por los técnicos municipales a la S. A. E. Metrón, representante en España de la S. A. Holophane, de estudiar la posibilidad de reanudar el suministro de sus aparatos a la ciudad de Barcelona con destino a la reposición del material averiado y a las nuevas instalaciones, motivó la visita a España del Director de la casa Holophane francesa, con objeto de estudiar la fabricación de los aparatos en nuestra patria, combinando la importación de modelos y matrices con la de aparatos acabados para satisfacer las necesidades de la ciudad de Barcelona, y como consecuencia lógica de ello, dicha casa planteó al Excelentísimo Ayuntamiento la conveniencia de informarse sobre los adelantos hechos

en materia de iluminación, no sólo en la propia casa constructora, sino en París en general, para reanudar con ello los intercambios de información tan frecuentemente celebrados antes de la guerra, y para ello invitó al Ayuntamiento a que desplazase a uno de sus Ingenieros a París, con el objeto citado, ofreciéndose a costear los gastos de su estancia en la capital de Francia, para facilitar dicho desplazamiento.

Estudiado el caso por la Excma. Comisión Municipal Permanente, ésta tuvo a bien acordar la aceptación de dicha invitación, nombrando para representarle a tal efecto el Ingeniero don Antonio de Dalmases Esteva, afecto a los Servicios de Alumbrado y Canalizaciones del Ayuntamiento, tomando acuerdo en tal sentido en la sesión del día 25 de mayo de 1949.

En virtud del mismo, el Ingeniero que suscribe esta Memoria se desplazó a París, permaneciendo en dicha villa desde el día 25 de julio al 7 de agosto, estudiando durante estos días el alumbrado de París y los nuevos aparatos y novedades en materia de iluminación, tanto de la casa Holophane como de la villa en sí, recopilando sus observaciones y estudios en la presente Memoria, que se somete a la consideración de la Excelentísima Comisión Municipal Permanente del Ayuntamiento de Barcelona, como resultado de la labor efectuada y como aportación al caudal de experiencia acumulado en los Servicios Técnicos Municipales.

### ALUMBRADO PÚBLICO DE PARÍS POR ELECTRICIDAD

#### DESCRIPCIÓN GENERAL

El alumbrado público por electricidad afecta en la actualidad 1,008 Km. de calles, de los 1,428 que suman la totalidad de las de París, a 1'15 Km<sup>2</sup> de plazas; sobre un total de 1'66 y a 1'52 Km<sup>2</sup> de jardines, de los 2'25 que se hallan en el recinto de la villa, comprendidos los Bosques de Bolonia y de Vincennes, con 19 Km. en el primero y 38 en el segundo, de avenidas iluminadas eléctricamente.

\* De esta Memoria se dió cuenta en la sesión celebrada en 29 de noviembre último por la Comisión Municipal, la cual acordó haberse enterado con satisfacción del contenido del documentado trabajo del señor de Dalmases, y que constara así en su expediente.

Paulatinamente se va efectuando la substitución de las farolas a gas, que se van cambiando por otras eléctricas a medida que lo permiten los créditos disponibles.

Estas extensiones de vía iluminada se distribuyen de la forma siguiente en las cuatro divisiones de alumbrado público, lo cual da una idea aproximada de su importancia relativa.

	Divisiones				Totales
	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	
Vías públicas . . . . .	282	159	265	302	1,008 Km.
Plazas . . . . .	0'51	0'20	0'24	0'20	1'15 Km <sup>2</sup>
Jardines . . . . .	0'50	0'41	0'41	0'20	1'52 Km <sup>2</sup>

Para ello existen 33,254 manantiales luminosos, repartidos en la forma siguiente:

Vías públicas . . . . .	27,712
Bosque de Bolonia . . . . .	489
Bosque de Vincennes . . . . .	897
Subterráneos . . . . .	1,356
Plazas . . . . .	1,600
Jardines y Parques . . . . .	1,200

de los cuales 22,175 son candelabros, y el resto, de tipos diversos, siendo todos los instalados en los pasos subterráneos empotrados en la pared como plafones.

Las alturas son variables, pero en general superiores a las empleadas en Barcelona, gracias a la mayor altura de su arbolado y a consecuencia de una tendencia muy manifiesta a situar los focos a grandes alturas cuando las circunstancias lo permiten, y en especial cuando se trata del alumbrado de grandes palacios o plazas monumentales sin arbolado, como es el caso de la plaza del Trocadero, en la que hay farolas de 20 m. de altura, equipadas con seis focos de 1,000 vatios, cuyo efecto decorativo y lumínico es extraordinario. Como idea de las alturas adoptadas se puede citar los datos siguientes:

Focos situados a menos de 7'5 m. . . . .	22,756
Entre 7'5 y 10 m. . . . .	10,281
A más de 10 m. . . . .	217

Las farolas empleadas son exclusivamente de fundición, pintadas con dos capas de bronce galvánico, existiendo aún numerosas farolas instaladas en tiempos del Rey Luis Felipe, que son totalmente de bronce, entre ellas las que iluminan los jardines de las Tullerías y el Louvre. En la actualidad se está ensayando un nuevo sistema de pintura a base de óxido de hierro en una sola capa, la cual resulta más económica, habiendo importado los gastos de repintado de farolas, durante el año 1948, la cifra de 11 millones de francos.

La alimentación se efectúa toda ella por cables subterráneos armados de cobre, salvo en las secciones superiores de 150 mm<sup>2</sup>, que son de aluminio, y su instalación se efectúa como en Barcelona, bajo las aceras y en un lecho de arena, empleándose tubulares de cemento para los cruces de las calzadas. Se emplea igualmente el cable subterráneo para la alimen-

tación de los brazos murales, en cuyo caso la derivación del cable termina en un torpedo adosado a la pared, del que se saca una prolongación en hilo corriente bajo tubo Bergmann hasta la lámpara.

La corriente utilizada en París es monofásica, con tres hilos con 115 voltios en la baja tensión, existiendo zonas con corriente continua bastante extensas, aunque paulatinamente son substituidas por alterna monofásica. De esta en la zona norte, o sea en la ribera derecha del Sena, se toma directamente la red de alumbrado, o se conectan las farolas individualmente o por grupos a la red general, mientras que en la ribera izquierda la red de alumbrado público a baja tensión es completamente independiente, alimentándose por transformadores de alumbrado público establecidos sobre la red general a 3,000 voltios. La distribución de los distintos sistemas de alimentación empleados es la siguiente, según las estadísticas oficiales efectuadas en 1.º de enero de 1949:

*Sobre red alterna de dos fases a baja tensión, red alterna complementaria y red alterna de las fortificaciones (Periferia):*

Canalización especial . . . . .	2,909
Alimentación individual . . . . .	9,541
Mandos agrupados . . . . .	405
Subterráneos para vehículos . . . . .	1,209
Subterráneos para peatones . . . . .	7
Series . . . . .	122
<b>Total . . . . .</b>	<b>14,193</b>

*Sobre red monofásica:*

Canalización especial . . . . .	12,750
Alimentación individual . . . . .	213
Alimentación sobre cabinas de inmuebles . . . . .	253
Alimentación sobre transformadores enterrados . . . . .	9
Subterráneos para vehículos . . . . .	100
Series . . . . .	44
<b>Total . . . . .</b>	<b>13,369</b>

*Sobre red continua de cinco hilos:*

Canalización especial . . . . .	884
Alimentación individual . . . . .	2,298
Comandos agrupados . . . . .	348
Series . . . . .	143
<b>Total . . . . .</b>	<b>3,673</b>

*Sobre red continua de tres hilos:*

Canalización especial . . . . .	29
Alimentación individual . . . . .	488
Series . . . . .	6
<b>Total . . . . .</b>	<b>523</b>

*Sobre redes especiales:*

Nord-lumière . . . . .	34
Est-lumière . . . . .	777
Ouest-lumière . . . . .	685
<b>Total . . . . .</b>	<b>1,496</b>

En cuanto a su alimentación por transformadores de alumbrado público, o bien por la red general de la población, clasificada por divisiones de alumbrado, es la siguiente:

*Primera división:*

Alimentación por transformadores . . . . .	8,711
Alimentación por conexión individual. . . . .	637
Alimentación por otras redes que las de la Compañía Parisiense de Electricidad. . . . .	489
<b>Total. . . . .</b>	<b>9,837</b>

*Segunda división:*

Alimentación por transformadores . . . . .	2,522
Alimentación individual sobre la red general. . . . .	3,604
<b>Total. . . . .</b>	<b>6,126</b>

*Tercera división:*

Alimentación por transformadores . . . . .	2,300
Alimentación individual . . . . .	5,906
Alimentación por otras redes . . . . .	766
<b>Total. . . . .</b>	<b>8,447</b>

*Cuarta división:*

Alimentación por transformadores . . . . .	4,355
Alimentación individual. . . . .	3,723
Alimentación por otras redes particulares. . . . .	766
<b>Total. . . . .</b>	<b>8,844</b>

Para ello, los transformadores exclusivos de alumbrado público son los siguientes:

Primera división . . . . .	109
Segunda división . . . . .	50
Tercera división . . . . .	34
Cuarta división . . . . .	95
<b>Total de estaciones transformadoras. . . . .</b>	<b>288</b>

En cuanto al accionamiento automático por relés de acción a distancia, se emplean los sistemas siguientes, aplicados al número de farolas que se indican a continuación:

*Accionamientos por sistema Actadis:*

Individual . . . . .	9,684
Mando de los transformadores . . . . .	162

*Accionamientos por sistema Brillie:*

Individual. . . . .	2,312
Mando de los transformadores . . . . .	18

*Accionamientos por sistema Durepaire, aplicado sobre la red de continua:*

Individual . . . . .	482
Mando de los transformadores . . . . .	2

En cuanto se refiere a la potencia de las lámparas usadas para el alumbrado, éstas han ido variando en el transcurso de los últimos años, ya que ha sido criterio sustentado tanto por la Prefectura del Sena como por la Electricidad de Francia hacer las economías de consumo obligadas por la guerra, no apagando un número más o menos grande de faroles, sino variando la potencia de las lámparas según las circunstancias permitían o aconsejaban. Ahora, terminadas las anormales circunstancias atravesadas por

Francia, y afectado el alumbrado público en muy pequeña escala por las actuales restricciones de consumo a causa de la sequía, se va efectuando paulatinamente el aumento de potencia de lámparas, habiéndose ya alcanzado la cifra media de 203 vatios por lámpara, cuando en el año 1938 último de normalidad antes de la guerra era de 292. Para dar idea de la variación sufrida por el alumbrado de París durante estos últimos años, se anotan a continuación las potencias medias de las lámparas instaladas:

	Vatios
Año 1938 . . . . .	292
Año 1939 . . . . .	82
Año 1940 . . . . .	93
Año 1941 . . . . .	91
Año 1942 . . . . .	30
Año 1943 . . . . .	33
Año 1944 . . . . .	27
Año 1945 . . . . .	160
Año 1946 . . . . .	166
Año 1947 . . . . .	165
Año 1948 . . . . .	203

cuyas cifras constituyen un reflejo de las vicisitudes por las que ha atravesado la capital de Francia en este tiempo, pudiendo decirse casi que en la actualidad ha sido ya superado casi todo el período de anomalía y recuperado con ello su rango antiguo de «Ville Lumière».

En la actualidad sólo quedan 3,274 farolas equipadas con lámparas de 60 a 100 vatios, teniendo las 25,567 restantes la misma potencia que antes de la guerra, aparte de algunas nuevas instalaciones y de 25 aparatos equipados con 113 lámparas de fluorescencia.

La distribución de potencias actual es la siguiente:

Lámparas de 1,000 vatios. . . . .	23
Lámparas de 750 vatios. . . . .	48
Lámparas de 500 vatios. . . . .	446
Lámparas de 300 vatios. . . . .	6,696
Lámparas de 200 vatios. . . . .	11,210
Lámparas de 150 vatios. . . . .	7,144

*Relojes*

El Servicio de Alumbrado Público tiene a su cargo también el alumbrado de los relojes públicos de la villa, con un total de 92, de los cuales 15 son de 2 cuadrantes, 72 son de 3 y los 5 restantes de 4.

De estos relojes, 66 están instalados sobre candelabros de alumbrado eléctrico, 18 sobre candelabros de alumbrado por gas y 8 sobre soportes diversos.

*Fuentes*

El mismo Servicio se encarga también del entretenimiento de los motores de los surtidores, así como de su iluminación, existiendo en París 17 instalaciones de este tipo, que se reseñan a continuación, indicando la potencia del grupo motobomba instalado y la potencia instalada para las iluminaciones:

## Modelos

Situación de las fuentes	Potencia del grupo en C.V.	Potencia para alumbrado en KW.
Square Carpeaux . . . . .	16	—
Square Claude Debussy . . . . .	1	3'4
Puerta de Saint Cloud . . . . .	99	64
Square de Saint Lambert . . . . .	17'50	15'5
Plaza de San Sulpicio . . . . .	5'4	—
Palacio Chaillot . . . . .	715	331
Rond-Point de los Campos Elíseos (dos fuentes) . . . . .	38	30
Plaza de la Concordia (dos fuentes) . . . . .	22	52'8
Plaza Gaillon . . . . .	—	1'83
Plaza de la República (dos fuentes) . . . . .	20	34
Plaza del Teatro Francés (dos fuentes) . . . . .	20	34
Plaza Saint Michel . . . . .	7'2	11
Subterráneo Chapelle . . . . .	—	12
Plaza Dumesnil . . . . .	24	14'5
Plaza Edouard Renard . . . . .	24	34'25
Plaza de Italia . . . . .	3'5	4
Plaza de la Nación . . . . .	8'5	—

## Monumentos

Los principales monumentos están dotados de una instalación definitiva de iluminación por proyección mediante reflectores de inundación de gran efecto decorativo, habiéndose llevado a cabo durante el último año una nueva instalación en la Columna de Julio de la plaza de la Bastilla, con una potencia total instalada de 54 KW. Las antiguas instalaciones hoy nuevamente en servicio son las siguientes:

	Potencia en K.W.
Arco de Triunfo . . . . .	250
Sagrado Corazón de Montmartre . . . . .	62
Iglesia de la Magdalena . . . . .	48
Notre-Dame . . . . .	96
Inválidos . . . . .	52
Ópera . . . . .	54
Plaza de la Concordia . . . . .	195
Columna Vendome en la plaza del mismo nombre . . . . .	34

Existiendo además un grupo de instalaciones provisionales, dispuestas para ser puestas en servicio en cualquier momento, para

	Potencia en K.W.
La Columnata del Louvre . . . . .	38
Palacio de Chaillot . . . . .	12
Estatua de Santa Genoveva . . . . .	7'5
Sainte Chapelle . . . . .	16

Aparte de las descritas, existen otras diversas instalaciones para alumbrado de los pasajes subterráneos, llamadas a la policía, llamadas a los bomberos, etc., así como todas las instalaciones de señalización de la vía pública y semáforos de circulación, que en París están también a cargo del Servicio de Alumbrado, y que se describen más adelante.

El consumo anual del alumbrado público de la villa de París es de unos 30 millones de kilovatios-hora.

En cuanto a los modelos de aparatos y candelabros, se aprecia una gran variedad de ambos, dominando de todos modos el tipo de candelabro ornamental, parecido al empleado en Barcelona con lira, así como unas variantes de nuestro modelo Westinghouse, sin nuestro globo americano, en substitución del cual emplean con preferencia aparatos Holophane de los modelos 4444, 4446, bolas, etc. Abundan extraordinariamente los modelos Holophane en sus diversas modalidades, siendo la más curiosa de ellas la empleada en los Campos Elíseos, y en general en los lugares de denso y bajo arbolado, consistente en unos globos completamente esféricos, partidos interiormente en dos por un plano horizontal, conteniendo el centro de la esfera; de las dos semiesferas resultantes, la inferior contiene una lámpara de incandescencia y la superior una de luz de mercurio, como las empleadas últimamente en la ronda de la Universidad de Barcelona. El efecto conseguido con ello es una luz verde dirigida hacia los árboles que hace resaltar el verde de las hojas, y una luz rojiza de incandescencia dirigida hacia el suelo, como en los demás aparatos.

Se emplean también postes de líneas modernas estilizadas en los candelabros de gran altura, como los del Trocadero, y también candelabros telescópicos, que durante el día se recogen formando una columna de piedra, y en la noche se extienden sobre la misma hasta alcanzar la altura correspondiente. En el Puente del Carrousel existen cuatro notables farolas de este tipo, que alcanzan una altura de 15 m. y las cuales tienen en su extremo superior cuatro aparatos Holophane superpuestos, formando un conjunto muy ornamental y original.

En cuanto a los aparatos de fluorescencia, merecen mención aparte.

## CONSUMOS Y PERSONAL EMPLEADO

El número de faroles instalados en 1.º de enero de 1949 para alumbrado público por electricidad era de 33,251, con una potencia de unos 8,500 W., inferior a la normal a causa de las restricciones de consumo impuestas por las consecuencias de la guerra mundial y la falta de energía eléctrica debida a la sequía reinante, ya que ha sido norma de la villa de París efectuar las restricciones de consumo disminuyendo la potencia de las lámparas empleadas en el alumbrado, encendiendo no obstante en todo momento la totalidad de los focos, con objeto de mantener así una distribución regular de la luz sin presencia de espacios oscuros.

La potencia instalada antes de la guerra era de 9,491 KW., con sólo 26,868 farolas, lo que da una potencia proporcional, en caso de normalidad, de unos 12,000 KW., y, por tanto, una reducción de potencia, y, en consecuencia, de consumo, de un 25 por 100, aproximadamente, y completamente uniforme en toda la ciudad, que aparece, no obstante, bien iluminada.

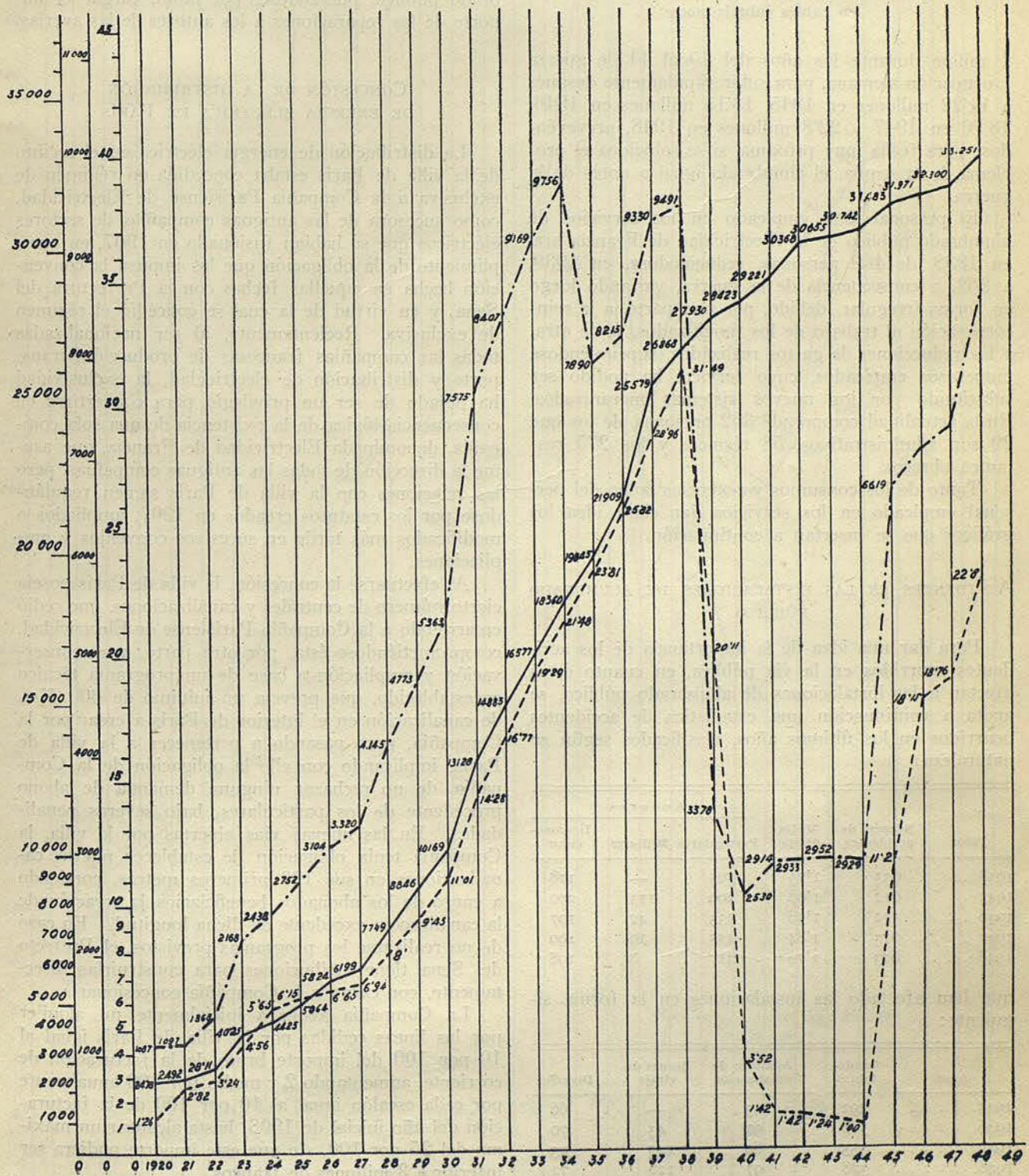
Los consumos han variado en proporción de 31'49 millones de kilovatios-hora anuales en 1938 a 1'42 y

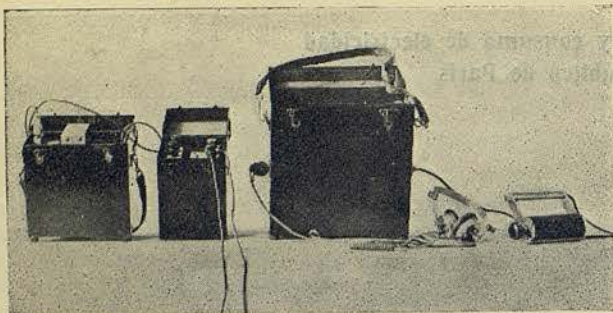
Faroles y potencias instalados y consumo de electricidad en el alumbrado público de Paris

Número de faroles instalados  
Potencia en K.W. instalada  
Millones de K.W.h. consumidos

LEYENDA

- Número de faroles instalados.
- - - - - Potencia instalada.
- - - - - Millones de K.W.h. consumidos.





Aparato portátil para detección de averías en cables subterráneos

1 millón durante los años del 40 al 44 de guerra y ocupación alemana, para subir rápidamente después a 11'22 millones en 1945, 18'15 millones en 1946, 18'76 en 1947 y 22'8 millones en 1948, preveyéndose para fecha muy próxima, si se soluciona el problema de la sequía, el alumbrado igual a antes de la guerra.

El personal total empleado en los servicios de alumbrado público de la Electricidad de Francia era, en 1938, de 469 personas, reduciéndose, en 1939, a 262, a consecuencia de la guerra, variando luego en forma irregular, debido, por una parte, a la reincorporación al trabajo de los movilizados, y, de otra, a las reducciones de gastos realizados, suprimiéndose numerosos empleados, cuyo servicio ha podido ser substituído por los nuevos sistemas mecanizados. En la actualidad comprende 362 personas, de los que 29 son administrativos, 58 técnicos y los 275 restantes obreros.

Tanto de los consumos y potencias como del personal empleado en los servicios dan clara idea los gráficos que se insertan a continuación.

#### ACCIDENTES EN LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO

Para dar una idea de la importancia de los accidentes ocurridos en la vía pública, en cuanto éstos afectan a las instalaciones de alumbrado público, se anota a continuación una estadística de accidentes ocurridos en los últimos años, clasificados según su naturaleza:

Años	Número de accidentes	Media diaria	Autores		
			Particulares	Militares	Desconocidos
1935 . . . . .	633	1'73	505	—	128
1945 . . . . .	612	1'67	209	113	290
1946 . . . . .	572	1'56	333	42	197
1947 . . . . .	673	1'84	455	19	199
1948 . . . . .	623	1'70	417	8	198

que han afectado las instalaciones en la forma siguiente:

Años	Candelabros	Aparatos de señalización	Bornes de viraje	Diversos
1945 . . . . .	492	43	—	66
1946 . . . . .	368	91	43	70
1947 . . . . .	355	80	145	93
1948 . . . . .	328	97	126	72

Resalta de estos datos, en especial, el hecho de que la gran mayoría de las averías causadas por los vehículos al alumbrado público y a las instalaciones de señalización lo son por autores conocidos, o sea que casi siempre, por lo menos durante el día, los guardias de la paz consiguen conocer al autor de los accidentes.

En Barcelona se está llegando en la actualidad también a un alto porcentaje de localización de autores de averías, gracias a la eficaz colaboración de la Guardia Urbana, la cual facilita al servicio de alumbrado el parte de los accidentes que afectan al alumbrado público, pudiéndose, por tanto, cargar el importe de las reparaciones a los autores de las averías.

#### CONCESIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN PARÍS

La distribución de energía eléctrica en el recinto de la villa de París estaba concedida en régimen de exclusiva a la Compañía Parisiense de Electricidad, como sucesora de las antiguas compañías de sectores eléctricos que se habían fusionado en 1907, en cumplimiento de la obligación que les impuso la convención hecha en aquellas fechas con la Prefectura del Sena, y en virtud de la cual se concedió el régimen de exclusiva. Recientemente, al ser nacionalizadas todas las compañías francesas de producción, transporte y distribución de electricidad, la exclusividad ha dejado de ser un privilegio para convertirse en consecuencia lógica de la existencia de una sola compañía, denominada Electricidad de Francia, que asume la dirección de todas las antiguas compañías, pero las relaciones con la villa de París siguen regulándose por los estatutos creados en 1907, ampliados o modificados más tarde en sucesivos convenios y ampliaciones.

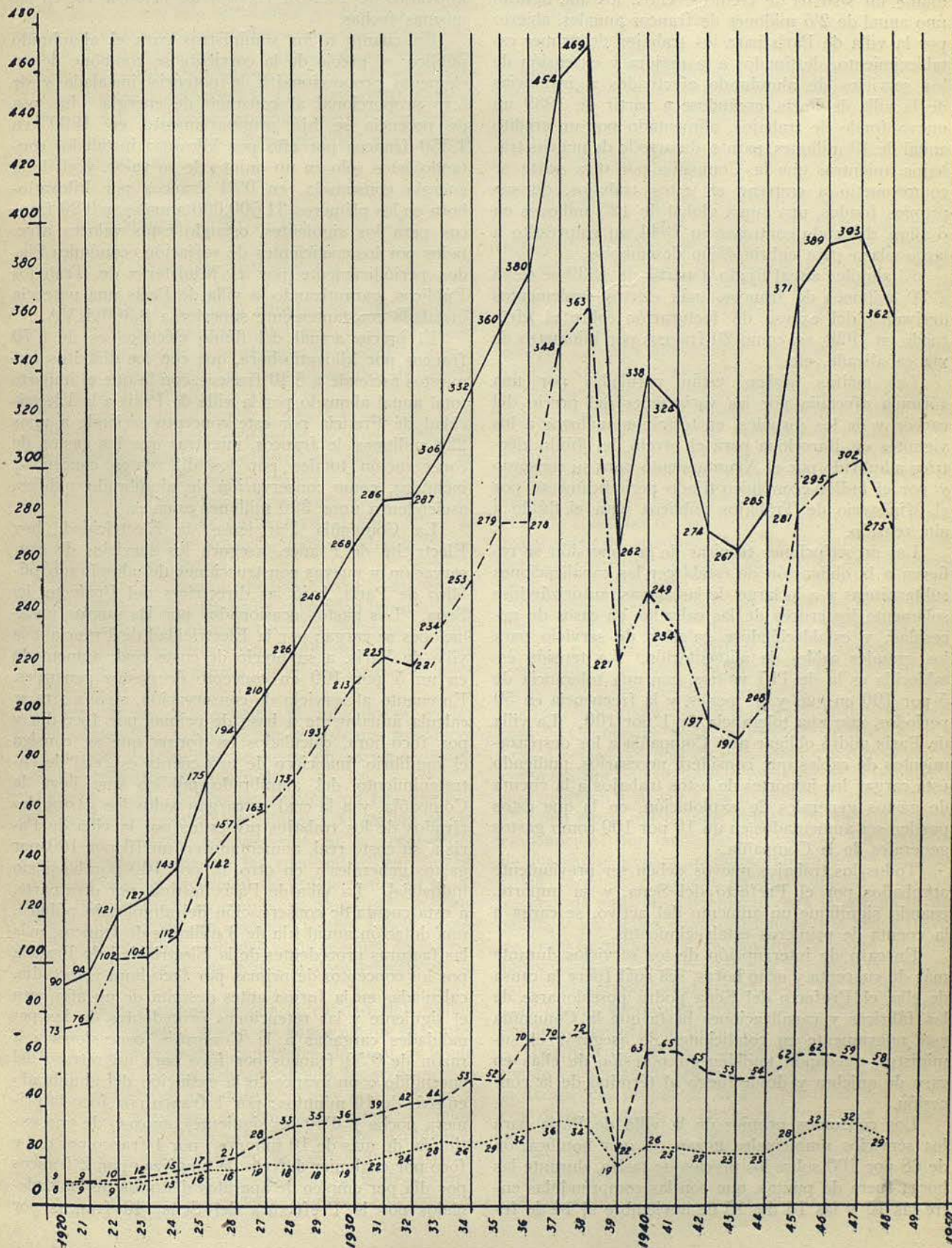
Al efectuarse la concesión, la villa de París poseía cierto número de centrales y canalizaciones, que cedió en arriendo a la Compañía Parisiense de Electricidad, comprometiéndose ésta, por otra parte, a su conservación y ampliación a base de un programa técnico preestablecido, que preveía un mínimo de 600 Km. de canalización en el interior de París a crear por la Compañía, pero pasando a pertenecer a la villa de París, implicando con ello la obligación de la Compañía, de no rechazar ninguna demanda de abono procedente de los particulares, bajo severas penalidades. En las nuevas vías abiertas por la villa, la Compañía tenía obligación de establecer nuevas canalizaciones en sus 100 primeros metros, corriendo a cargo de los abonados beneficiarios la creación de la canalización excedente de dicha longitud. En caso de no realizarse los programas previstos, el Prefecto del Sena tiene atribuciones para construirlas directamente, con cargo a la Compañía concesionaria.

La Compañía abonaba inicialmente un alquiler por las líneas cedidas por la villa de París igual al 10 por 100 del importe bruto de la facturación de corriente, aumentando 2 y medio por 100 anualmente por cada escalón igual al 10 por 100 de la facturación del año inicial de 1908, hasta alcanzar un máximo del 25 por 100, sin que este importe pudiera ser inferior a 3 millones de francos.

LEYENDA

- Personal total.
- ..... » administrativo.
- - - - - técnico.
- · - · - obrero.

Personal de la electricidad de Francia



Las tarifas de consumo de los particulares se fijan por acuerdo con la Prefectura del Sena.

La concesión se concedió hasta 1967, constituyéndose la Compañía Parisiense de Electricidad con un capital de 50 millones, y estando obligada a aumentarlo hasta 200 millones antes de 1932. Los gastos de explotación se cubren, por otra parte, mediante un sistema de créditos, entre los que figuran uno anual de 2'5 millones de francos anuales, abierto por la villa de París para los trabajos de primer establecimiento, destinados a la mejora y extensión de los servicios de alumbrado efectuados a instancias de la villa de París, creándose a partir de 1939 un nuevo fondo de trabajos, alimentado por un crédito anual de 49 millones, para el desarrollo de nuevos trabajos, mientras que la Compañía por otra parte se comprometió a emplear en estos trabajos, de sus propios fondos, una suma global de 125 millones en 5 años, debiendo contratar en 1944 un empréstito a largo plazo para cubrir dicho desembolso.

El alquiler anual fijado a partir de 1939 se elevó a 90 millones de francos, más ciertos suplementos derivados del exceso de facturación sobre el efectuado en 1929, así como 20 francos por kilómetro de vía canalizada, etc.

Las tarifas básicas están reguladas por una fórmula afectada por las variaciones del precio del carbón y de los jornales, en términos análogos a los vigentes en Barcelona para el precio del fluido eléctrico adquirido por el Ayuntamiento para su consumo y por el índice económico fijado periódicamente por el Ministerio de Trabajos públicos para el fluido a alta tensión.

Las prescripciones técnicas de la concesión se refieren a la obligación de establecer las canalizaciones subterráneas y a lo largo de las aceras, autorizándose solamente los cruces de las calzadas en casos de necesidad, y estableciéndose galerías de servicio para los grandes cables de alimentación. La tensión establecida es la de 115 voltios, con una tolerancia de 5 por 100 en más y en menos, y la frecuencia en 50 períodos, con una tolerancia de 1 por 100. La villa de París podrá obligar a la Compañía a los desplazamientos de cables que considere necesarios, pudiendo ésta cargar los importes de estos trabajos a la cuenta de gastos generales de explotación, en la que éstos pueden ser aumentados en un 10 por 100 como gastos generales de la Compañía.

Todos los trabajos nuevos deben ser previamente aprobados por el Prefecto del Sena, y su importe, cuando signifique un aumento del activo, se carga a la cuenta de primeros establecimientos.

En caso de interrupción de los servicios durante más de cuarenta y ocho horas, sea cual fuere la causa de ello, el Prefecto del Sena podrá posesionarse de las fábricas y canalizaciones hasta que la Compañía esté nuevamente en condiciones de asegurar el suministro, quedando también en posesión de ellas en caso de quiebra y desde luego al término de la concesión.

Los consumos propios de la villa de París para los servicios municipales gozan de una bonificación de 68 por 100 sobre los precios de tarifa, durante las horas fuera de puntas, que son las comprendidas entre las 15 y las 18 del 15 de noviembre al 14 de fe-

brero, mientras que los consumos efectuados en las horas de punta tienen una sobrecarga de 100 por 100. Los consumos para calefacción de los establecimientos municipales gozan de una bonificación del 65 por 100, con la obligación de no efectuar consumo alguno de 16.15 a 17.30 entre el 15 de noviembre y el 14 de febrero, y de mantenerse inferior a 20,000 kilovatios de 15.45 a 16.15 y de 17.30 a 18, en las mismas fechas.

En cuanto a los suministros para el alumbrado público, el precio de la corriente se compone de un elemento proporcional a la potencia instalada y de otro proporcional al consumo de energía. La tasa de potencia se fijó originariamente, en 1939, en 1,550 francos por año por kilovatio instalado, contando éstos sólo en un quinto de su valor, y el de la energía consumida, en 0'31 francos por kilovatio-hora en los primeros 31,500,000 anuales, y 0'20 francos para los siguientes, estando estos valores afectados por los coeficientes de variación económica fijados periódicamente por el Ministerio de Trabajos Públicos, garantizando la villa de París una potencia instalada constantemente superior a 8,300 KVA.

El precio actual del fluido eléctrico es de 6'70 francos por kilovatio-hora, que con los distintos impuestos asciende a 8'40 francos, con lo que el importe total anual abonado por la villa de París a la Electricidad de Francia por este concepto asciende a unos 228 millones de francos, mientras que los gastos de conservación totales por los diferentes conceptos, incluidos, como conservación de alumbrado público, ascienden a unos 300 millones anuales.

La Compañía Parisiense de Electricidad, hoy Electricité de France, asegura los servicios de conservación y nuevas construcciones del alumbrado público de París, bajo las directrices del Prefecto del Sena. Los gastos ocasionados por las nuevas instalaciones se cargan por la Electricidad de Francia a la villa de París, a su precio de coste real, aumentado en un 5 por 100 en concepto de gastos generales. En cuanto al servicio de conservación, su importe se calcula anualmente a base de primas por foco-día y por foco-hora, calculados en forma que se consiga el equilibrio financiero de una cuenta especial de entretenimiento del alumbrado público que lleva la Compañía, y a la cual se cargan todos los gastos derivados de los trabajos prescritos por la villa de París a su costo real, aumentado en un 10 por 100 por gastos generales y en otro 10 por 100 por beneficio industrial. La villa de París destina, por otra parte, a esta cuenta de conservación del alumbrado público, una dotación anual fija de 3 millones de francos, más las facturas procedentes de la Electricidad de Francia por los conceptos de primas por foco-hora y foco-día, calculadas en la forma antes descrita de un año para el siguiente y las retenciones procedentes de las penalidades cargadas a la Compañía concesionaria a razón de 0'50 francos por foco para un retraso del encendido o un avance en la extinción del alumbrado en más de 10 minutos; por 1 franco por foco la primera noche y 0'50 las siguientes, en caso de una extinción de más de 10 minutos; por 1 franco por día y foco por cualquier defecto de limpieza; por 2 francos por día por empleo de aparatos distintos de los ordenados por la Prefectura del Sena, 40 francos por



cada candelabro o lira no reemplazado antes de tres días después de haber sido roto, por 2'50 francos por cada día de retraso en la ejecución de las órdenes de servicio y de 2'50 francos por día de retraso de puesta en servicio de los aparatos ordenados, pudiendo éstas ser duplicadas en caso de que las órdenes hayan sido dadas con carácter de urgencia.

En cuanto al suministro a los abonados particulares, existen también detalladas prescripciones relativas a instalaciones, contadores, etc., con penalidades de 10 francos por día de retraso en servir las demandas de abono, de 800 francos por cada tres horas de interrupción del servicio por sector, 10 francos por cada día de tensión irregular fuera de los límites de tolerancia admitidos, igual cantidad para los de la frecuencia, etc.

## ALUMBRADO PÚBLICO POR GAS

### DESCRIPCIÓN GENERAL

El empleo del gas para alumbrado público en París está siendo reducido notablemente, substituyéndose paulatinamente por alumbrado eléctrico, a medida que lo permiten las disponibilidades de dinero de la villa de París.

En la actualidad quedan aún en servicio unas 4,900 farolas de gas a presión y unas 4,000 de gas sin comprimir, con un consumo medio anual de unos 12 millones de metros cúbicos, incluidos todos los impuestos, con lo que el consumo viene a importar unos 100 millones de francos al año, mientras que la conservación importa unos 190 millones en igual período de tiempo.

El gas se comprime mediante tres compresores de 100,000 metros cúbicos de capacidad horaria, desde la presión de 5 mm. de columna de agua con que sale de los gasómetros, hasta 1,900 mm., contándose con una presión de utilización en los faroles de unos 1,600 mm.

Tanto el encendido como el apagado se realiza automáticamente, mediante varios sistemas mecánicos y químicos, con los que se logra un servicio instantáneo y completamente seguro.

La Compañía de Gas de Francia no tropieza con dificultades en cuanto al suministro de carbón se refiere, pues lo recibe normalmente, en las cantidades y calidades previstas, de las cuencas del norte, y si se ve limitada su capacidad de producción y se reduce, en consecuencia, su empleo en alumbrado público, es debido a la falta de amplitud de las fábricas, que no han podido ser ampliadas en la medida de las necesidades de la villa de París, a consecuencia de la guerra.

Se vela especialmente por la calidad del carbón destilado, y gracias a ello se consigue un gas muy puro, de características constantes, lo cual redundará en beneficio de la utilización, dando lugar a un gas rico en calorías, de luz muy blanca, y que da lugar a un pequeño consumo de manguitos, cuya duración resulta ser en París de más del doble de la obtenida en Barcelona, a pesar de que la calidad de los usados en la capital de Francia es inferior a la de los que se gastan en esta ciudad, especialmente en cuanto a

confección, ya que mientras que los nuestros son de fondo de «araña», o sea trenzados y abiertos, los de París están simplemente recogidos con un bramante y anudados.

La instalación de gas más importante es la existente en la calzada central de los Campos Elíseos y jardines de Las Tullerías y Louvre, con gas a presión y gran densidad de puntos luminosos de gran efecto decorativo.

## APARATOS Y SISTEMAS DE ILUMINACIÓN, MANDO Y CONTROL DEL ALUMBRADO PÚBLICO

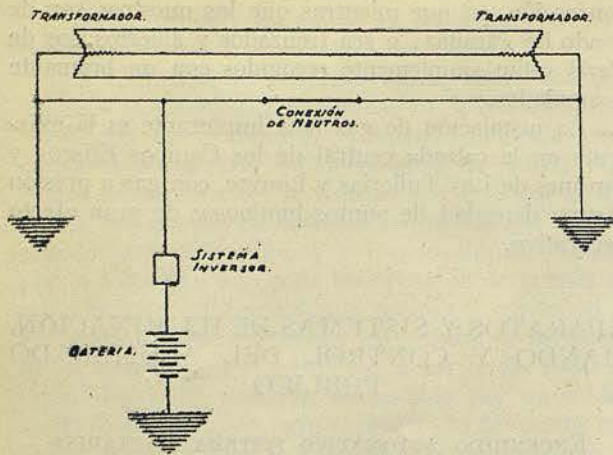
### ENCENDIDO AUTOMÁTICO SISTEMA «ACTADIS»

La mayor parte del alumbrado público de París es puesto en servicio y extinguido automáticamente mediante el sistema de acción a distancia «Actadis», por emisión de ondas de frecuencia musical a través de la misma red de alimentación, modulando con ellas las ondas de la corriente alterna.

El sistema se presta igualmente a diversas maniobras de gran interés desde el punto de vista municipal, como son encendido y apagado del alumbrado de los mercados, puesta en servicio de las instalaciones de calefacción, la puesta en hora automática de los relojes públicos, etc., y para la Compañía de Electricidad de Francia, como son el bloqueo de determinados consumos para impedir su utilización en ciertas horas de sobrecarga de las redes, la limitación de consumo de los abonados en horas de punta por cambio de sensibilidad de los disyuntores de llegada de corriente, la puesta en servicio de contadores de tarifa especial, etc.

El principio del sistema es la emisión en un punto determinado de la red, de ondas de frecuencias musicales, que son transmitidas por la misma red de alumbrado y las cuales excitan unos relays puestos en derivación sobre los hilos de recepción, que a su vez realizan la maniobra deseada, para la cual están regulados. Cuando se trata de efectuar muchas maniobras diversas, además de estas ondas que modulan la corriente normal, se emiten otras de baja frecuencia que modulan a su vez a las musicales, lográndose con ello una gama mucho más extensa de variabilidad de emisiones y, por tanto, de maniobras. La corriente de mando se genera mediante alternadores de velocidad variable, regulados automáticamente a la frecuencia de emisión conveniente para la maniobra deseada, y los cuales están conectados a la red a través de transformadores y sucesivamente sobre los distintos *feeders*, en forma tal, que la puesta en servicio no es instantánea, sino fraccionada, con lo que, además de no sobrecargar de golpe la red, se pueden emplear alternadores de menor potencia.

Las frecuencias de emisión deben ser cuidadosamente escogidas en orden a evitar las armónicas de la frecuencia propia de la red perturbada a su vez por diversas causas, y ello obliga a escoger frecuencias elevadas, aunque esto redundará en beneficio del tamaño de la instalación de emisión, siendo a su vez limitadas por la importancia de las sobretensiones a que dan lugar estas ondas musicales. Por esta razón



Esquema fundamental del telecomando por baja frecuencia.

no se puede sobrepasar la frecuencia de mil Herzios, y las escogidas en París son las siguientes, en el puesto de emisión de la plaza de la República, el más importante de todos los de la villa:

	Periodos
Encendido del A. P. y de los jardines. . . . .	470
Apagado del alumbrado público . . . . .	520
Apagado de los jardines . . . . .	420
Puesta en servicio de contadores de tarifa especial. . . . .	630
Desconexión de los contadores de tarifa especial. . . . .	700

El puesto de emisión, «República» del alumbrado público de París consta de dos grupos gemelos (uno de los cuales está en reserva), formados por un motor de 100 HP. de corriente alterna, directamente acoplado a una dinamo, con cuya corriente se acciona un motor de corriente continua de velocidad variable según la frecuencia de emisión, directamente acoplado al alternador de emisión con regulador frecuencímetro para la regulación de su velocidad, y, por tanto, de las frecuencias de emisión. Su tensión es de 1,000 voltios, y en cada fase de cada uno de los *feeders* la alimentación de la red se insertan en serie los transformadores de emisión con entrehierro suficiente para evitar la saturación por la corriente de 50 periodos normal que les atraviesa, y los cuales elevan la tensión de emisión hasta 12,000 voltios, que, como resulta normal a la tensión de la red, no modifica prácticamente aquélla. En el momento de efectuarse la emisión, estos transformadores son unidos automáticamente a los generadores de emisión por medio de los contactores de emisión; mientras que no se efectúa emisión alguna, quedan cortocircuitados en el lado de la baja tensión (lado alternador).

La puesta en marcha del grupo emisor se verifica automáticamente bajo la acción de contactores que aseguran la regulación a la velocidad correspondiente a cada emisión, del motor de corriente continua, la puesta en tensión del alternador, la regulación de la frecuencia y la tensión del transformador a sus valores exactos para cada emisión y la conexión de condensadores con capacidad adecuada a cada frecuencia de emisión, y cuya misión es compensar la corriente magnetizante de los transformadores de emisión.

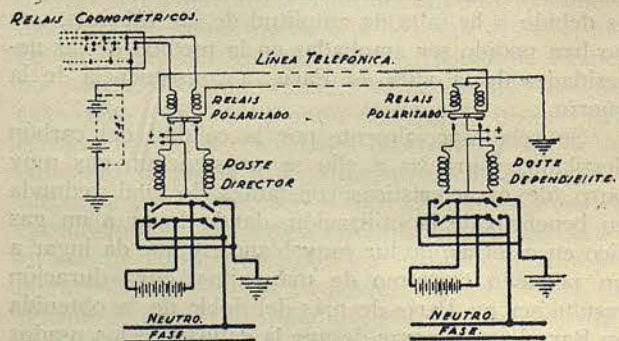
Todas estas maniobras se efectúan automática-

mente desde el panel de mando, por la simple acción de un pulsador para cada maniobra, existiendo en dicho panel relais testigos de la corrección de cada maniobra, registradores de las condiciones en que se verifica ésta, y blocajes que impiden ninguna falsa operación por defecto o avería de uno de los elementos del sistema, de suerte que no cabe realizar ninguna maniobra equivocada.

Los relais de recepción, situados en los puntos en que deben ser accionados los interruptores de maniobra, se componen de un circuito eléctrico, comprendiendo un condensador de 0'5 a 2 microfaradios montado en serie con una bobina conectada sobre el circuito de distribución a 150 periodos, de una serie de láminas vibrantes en número igual al de maniobras que debe efectuar cada relais, las cuales tienen una frecuencia propia de vibración correspondiente a la frecuencia de emisión para la que deben ser accionadas, que se mueven en el campo de un imán permanente, y sometidas, además, al campo creado por la bobina de excitación, con lo que entran en resonancia con la frecuencia de emisión cuando ésta es la que les corresponde, accionando entonces una lámina de acero que actúa como trinquete de una rueda dentada, transformándose así el movimiento vibrante en rotatorio, que, previa una demultiplicación por engranajes, acciona un interruptor de mercurio que ejecuta la maniobra ordenada, al inmovilizarse en una posición determinada, característica para cada lámina vibrante. Para cambiar de posición, el relais debe ser excitado por otra frecuencia que permita entrar en resonancia otra lámina vibrante, que es la que deshace la maniobra, provocando el apagado, si la primera provocó el encendido, por ejemplo.

Cuando se trata de ondas moduladas, en el caso en que se trata de ejecutar mayor número de maniobras, los relais son más complicados, constanding entonces de un relais selector de la frecuencia de emisión como el descrito, balancines selectores de los ritmos de modulación y de un servomotor de maniobra de las acciones seleccionadas.

El funcionamiento del sistema es muy seguro, y gracias a él se ejecutan automáticamente en París las operaciones anotadas anteriormente, desde los puestos de mando de la plaza de la República y otros, según los cuadros horarios establecidos, accionando los relais, ya sea los interruptores de los candelabros en la zona en que éstos están conectados directamente sobre la red general, o bien los de las estaciones trans-



Sincronización de los postes de emisión del telecomando por baja frecuencia

formadoras, en la zona en que la red de baja tensión de alumbrado público es independiente.

Los inconvenientes observados en el sistema se refieren principalmente a su precio de costo de instalación, que es, sin duda, muy elevado, por requerir unas centrales muy complicadas, y, además, al hecho de que al parecer las ondas producidas dan lugar a ciertas perturbaciones en los receptores particulares.

#### TELECOMANDO SIN HILO PILOTO SOBRE REDES DE BAJA TENSIÓN POR CORRIENTES DE FRECUENCIA INFRAACÚSTICA

De los sistemas de telecomando para accionamiento del alumbrado público que se emplean en París, el más generalizado es el *actadis*, por emisión de corrientes de alta frecuencia sobre la red general de alumbrado; pero el más interesante desde el punto de vista de sus posibilidades de aplicación en Barcelona es el sistema *Durepaire-Perlat*, por corrientes de frecuencia infraacústica, ya que reúne las cualidades esenciales de ser poco costoso, absolutamente seguro, no producir perturbación alguna sobre las instalaciones de utilización y ser de fácil instalación.

Por estas razones he profundizado particularmente su estudio, ya que, a juicio del que suscribe, es el único que puede ser ensayado en Barcelona con facilidad y gran utilidad, ya que permite encender y apagar el alumbrado público del sector al que se aplique con una sencilla maniobra de un pulsador instalado en un cuadro general de mando que podría situarse en el mismo Ayuntamiento, si así se quisiera, obteniéndose con ello el encendido total e instantáneo del alumbrado público.

En París se utiliza solamente sobre la red de alumbrado a corriente continua, pero existen en Francia importantes instalaciones con varios años de funcionamiento impecable, entre ellas la de Burdeos, ciudad de población análoga a Barcelona, y también en Orán, Dijón, Trento (Italia), Nimes, Niza, Saint Malo, Vichy, Túnez, Poitiers, etc.

El sistema se basa en la perturbación producida por una variación periódica a frecuencia infraacústica del potencial respecto a tierra de los hilos neutros de las redes trifásicas, la cual se produce durante algunos segundos en el momento en que se desea efectuar la operación de encendido o apagado mediante una batería de acumuladores cuya polaridad se invierte con la frecuencia deseada, la cual es característica para cada operación, variando entre 0'7 y 2 períodos por segundo, pudiendo efectuarse por este sistema hasta ocho operaciones distintas; por ejemplo: encendido del alumbrado, apagado del mismo o dos apagadas en el régimen de Barcelona, encendido y apagado del alumbrado de los mercados, puesta en servicio y cese de las estaciones de semáforos luminosos para la circulación, etc.

La posibilidad de crear un potencial variable sobre los hilos neutros se basa en el hecho de que las uniones a tierra no son perfectas, sino que presentan siempre una resistencia apreciable que normalmente es de algunos ohms, bajando a décima de ohm sólo en casos excepcionales, y subiendo a varias decenas de ohms en ciertos terrenos. Gracias a ello

se puede crear una caída de tensión en los hilos neutros, haciendo circular por ellos una débil corriente. Para ello es necesario solamente hacer la conexión de los neutros de los distintos transformadores, lo cual puede hacerse en cualquier punto de la red, escogiéndose para ello puntos en que las redes de los transformadores vecinos se tocan, lo cual da lugar, además, a una mejor estabilización de su potencial a tierra. La caída de tensión que hay que crear en los neutros para asegurar el funcionamiento de los aparatos receptores no es más que de 0'4 a 0'5 voltios, por lo que las corrientes de emisión no alcanzan nunca una intensidad elevada.

En los relais de recepción un dispositivo especial con frecuencia de oscilación propia igual a la de la corriente de mando entra en oscilación por resonancia con la corriente oscilatoria y va aumentando su amplitud hasta dar lugar a la conexión del relais de encendido o apagado del alumbrado.

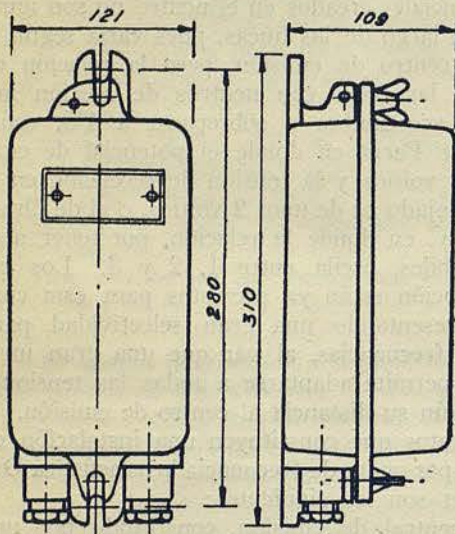
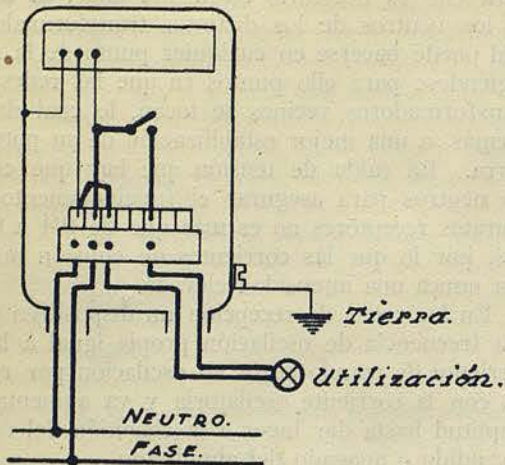
Los potenciales creados en el neutro no son iguales a todo lo largo de las líneas, pues varía según la distancia al centro de emisión, pero la relación de tensiones en las redes con neutros de sección importante no acostumbra a sobrepasar a 1'5, como es el caso de París, en donde el potencial de emisión es de 3 voltios y la tensión de recepción en el punto más alejado es de unos 2 voltios, o el de Orán, Niza y Vichy, en donde la relación, por tener neutros más débiles, oscila entre 1, 2 y 3. Los relais de recepción están ya previstos para esta contingencia, presentando una gran selectividad para las distintas frecuencias, al par que una gran inercia que les permite adaptarse a todas las tensiones variables según su distancia al centro de emisión.

Los aparatos que constituyen una instalación de telecomando por ondas de frecuencia infraacústica *Durepaire-Perlet* son los siguientes:

Puesto central de emisión, constituido por una batería de acumuladores de 12 a 18 v., con su correspondiente equipo de recarga, la cual está conectada entre el cable neutro y una excelente toma de tierra, un contactor-inversor del sentido de la corriente, tantos órganos cronométricos como frecuencias de emisión, los cuales accionan el contactor-inversor, y que son simples aparatos de relojería, y, por fin, de los órganos accesorios, como son lámparas de señalización, aparatos de medida, lámparas testigo, etc.

Los relais de recepción, emplazados sobre cada conexión de farolas, tratándose de alumbrado público y constituidos por los relais selectivos, tantos como maniobras haya que efectuar (para el alumbrado público dos relais, uno para encendido y otro para apagado) y el relais contactor que, accionado por el selectivo, establece el contacto de potencia. El relais selectivo está formado por un eje móvil con dos masas en sus extremos, cuya distancia al centro puede ser variada y soportando una bobina que se mueve dentro del campo de un imán permanente. El conjunto forma, por tanto, un péndulo con una determinada frecuencia propia de oscilación, al cual se facilita el momento de torsión mediante dos pequeñas espirales. Este cuadro móvil se conecta entre el neutro y la toma de tierra. Al verificarse la emisión, el relais entra en oscilación, acumulando

**Tipo 182 D (unipolar) de poste de telecomando del alumbrado público, sistema «Durepaire-Perlet»**



**TENSIONES:**

115 V. ó 220/230 V. 50 Hz.  
115 V. ó 220/230 V. C. C.

**INTENSIDADES:**

(hasta 230 V. 50 Hz) 10-15-20-25 A. Consumo nulo salvo durante la emisión de telecomando (6 a 7 V. A.)

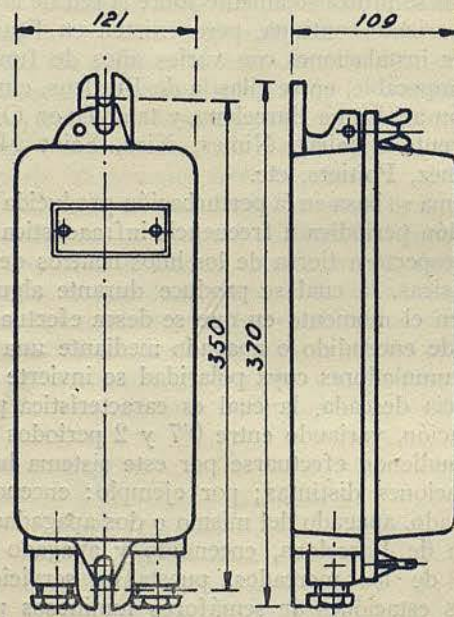
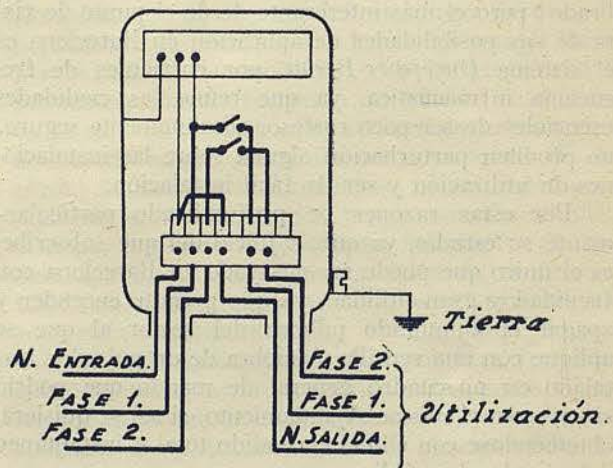
energía mecánica hasta alcanzar cierta amplitud, en cuyo momento acciona un interruptor de mercurio que establece el contacto deseado. Cada relai no entra en oscilación hasta que la tensión de la corriente oscilatoria es la precisa, y como ésta es variable según la distancia al puesto de emisión, el encendido no es simultáneo, sino que existe una pequeña diferencia de tiempo entre unos y otros, lo cual tiene gran importancia, ya que la conexión brusca de todo el alumbrado público de una población, siendo una carga importante, podría producir perturbaciones en la red. Las frecuencias industriales no tienen ninguna acción sobre los relais selectivos, y, por otra parte, la corriente de emisión circulando a través de los neutros, no produce perturbación alguna sobre las redes ni los abonados.

En la instalación de telecomando del alumbrado público de Burdeos puesta en servicio en el año 1937,

la tensión de la batería es de 12 voltios, y la corriente de emisión, de unos 40 amperios, para una potencia total del alumbrado público accionado de unos 3,000 KW. y una distancia máxima entre el poste central de emisión y el relai más alejado, de unos 3,500 m. La instalación comprende 104 relais de recepción, situados en otros tantos transformadores, mandando cada uno un contactor tripolar de 100 A. o con servomotor. Las tensiones de recepción varían entre 0'5 y 3 voltios, salvo en las inmediaciones del centro de emisión, en donde alcanzan 5 ó 6 voltios. La duración de la emisión es de unos minutos tan sólo.

La instalación es muy económica, y puede, por

**Tipo 183 C (bipolar) de poste de telecomando del alumbrado público, sistema «Durepaire-Perlet»**



**TENSIONES:**

115 V. ó 220/230 V. 50 Hz.  
115 V. ó 220/230 V. C. C.

**INTENSIDADES:**

(hasta 230 V. 50 Hz) 10-15-20-25 A. bipolar. Consumo nulo salvo durante la emisión de telecomando (6 a 7 V. A.)

tanto, ser amortizada en muy poco tiempo. A título de orientación señalo a continuación los precios actuales de las centrales de emisión y de los relais:

	Francos
Poste pequeño, capaz para tres frecuencias de emisión, completo (con el cargador de la batería y la batería de 18 voltios). . . . .	364,000
Poste mediano, apto para 5 frecuencias de emisión, o sea capaz para efectuar cinco maniobras distintas. . . . .	448,000
Poste central, capaz para 8 maniobras, pero equipado con tres, quedando las otras cinco para futuras ampliaciones . . . . .	501,000
Idem equipado con 5 frecuencias . . . . .	595,000
Poste para 10 frecuencias de emisión, equipado momentáneamente con tres . . . . .	589,000
Idem equipado con 5 frecuencias . . . . .	683,000
Relais de recepción completos, modelo unipolar, para cable blindado, intensidad 10 amperios. . . . .	10,700
Idem para 15 amperios . . . . .	10,730
Relais de recepción, modelo bipolar, para 10 amperios . . . . .	12,320
Idem para 15 amperios. . . . .	12,380

Como se ve por estos precios, cuya equivalencia aproximada en pesetas puede establecerse dividiéndolos por 10, el costo de los aparatos es verdaderamente económico, teniendo en cuenta el servicio prestado.

Por todo ello este sistema podría resultar indicado para hacer un ensayo en Barcelona, ya que siendo además de construcción sencilla, la casa constructora tiene el proyecto de fabricarlo en España.

TELECONTROL A DISTANCIA

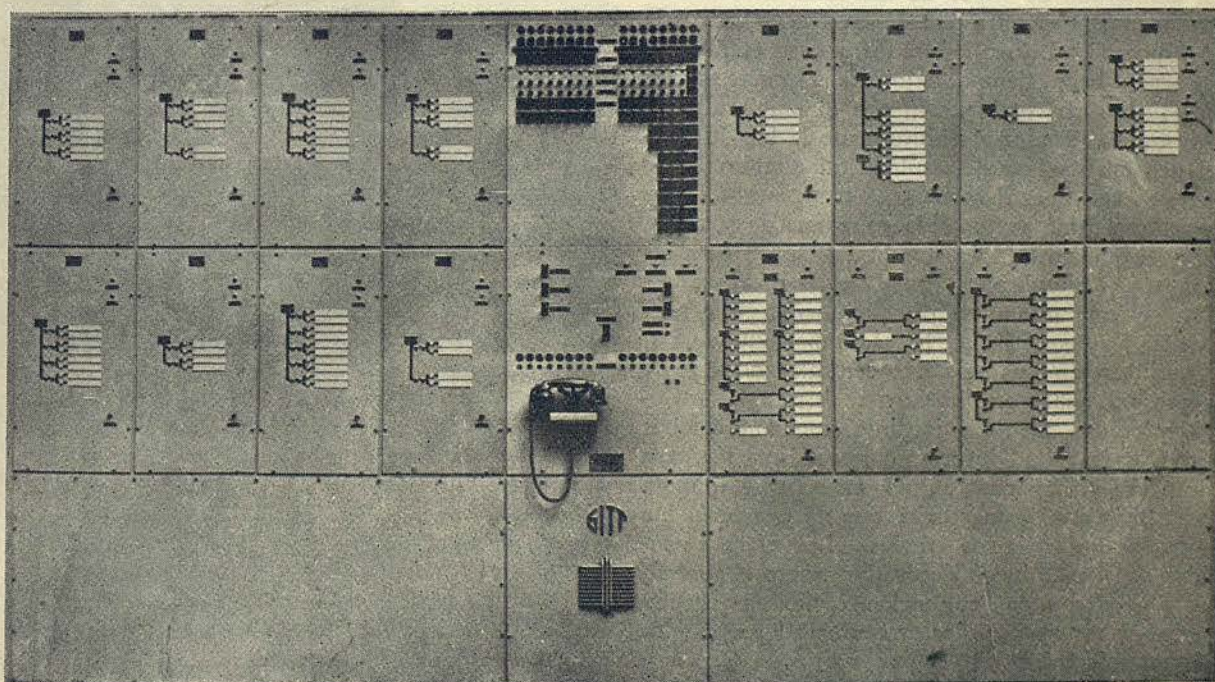
En la zona sur de París (ribera izquierda del Sena), y sobre una extensa demarcación de alum-

brado público servido por red independiente bifilar a 115 v., alimentada por 16 estaciones transformadoras, se ha instalado un dispositivo de telecontrol sistema Durepaire, que permite explorar la red en todo momento, localizando inmediatamente cualquier avería existente, así como cualquier defecto de maniobra de los sistemas de accionamiento a distancia.

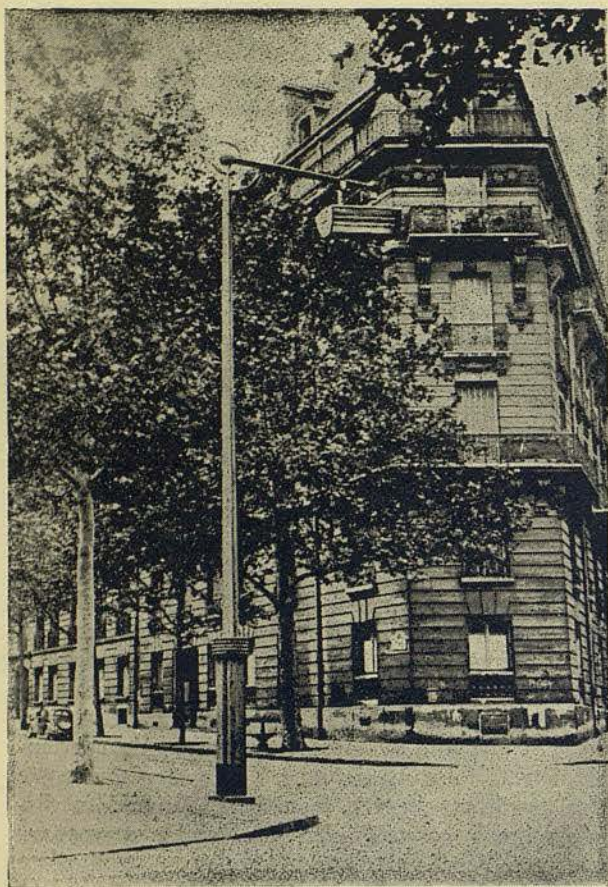
Ello se consigue mediante una línea telefónica de 2 hilos, que unen las estaciones transformadoras con el poste central de telecontrol, con un total de 40 líneas detectoras, conectadas sobre otras tantas derivaciones de las estaciones transformadoras, las cuales transmiten al poste central la indicación de la intensidad que circula por cada una de las 40 derivaciones, dando indicación normal cuando esta intensidad es la prevista.

Cualquier variación de intensidad de línea actúa sobre unos relais electromagnéticos de máxima y de mínima, que transmiten al poste central sus indicaciones. Si la intensidad es inferior a la normal, el aparato de control da la indicación de lámpara fuera de servicio, mientras que si la intensidad es superior a la prevista según ciertos límites establecidos, el aparato central da la indicación de avería o falso contacto. Si una de las derivaciones carece de corriente, se detecta falsa maniobra, y desde el mismo poste central puede repetirse la maniobra del mando a distancia sobre la conexión de la derivación correspondiente; también hay enlace telefónico entre el poste de control y las estaciones transformadoras, para comunicar con el operario que eventualmente se hallase en la estación.

Las emisiones de corriente de exploración se hacen a voluntad desde el poste central, con débil intensidad y corta duración, pudiendo inspeccionarse las líneas en todo momento.



Panel central de la instalación de control a distancia del alumbrado público



Prototipo de aparatos Philips de cinco lámparas fluorescentes, de 40 W., instalados en la Avenida del Presidente Wilson

#### ALUMBRADO DE VAPOR DE MERCURIO Y FLUORESCENTE

El alumbrado de vapor de mercurio actualmente instalado en Barcelona a vía de ensayo en la ronda de la Universidad y calle de Pelayo, se emplea en París desde hace tiempo bajo un sistema mixto, consistente en su combinación con el alumbrado de incandescencia, destinando únicamente la luz de mercurio, de tonalidad verde azulado, al alumbrado de los árboles, con fines decorativos, mientras que la luz de incandescencia, en tonalidades amarillas y rojas, a la que el público está acostumbrado, se dirige a las aceras para el alumbrado normal de las mismas.

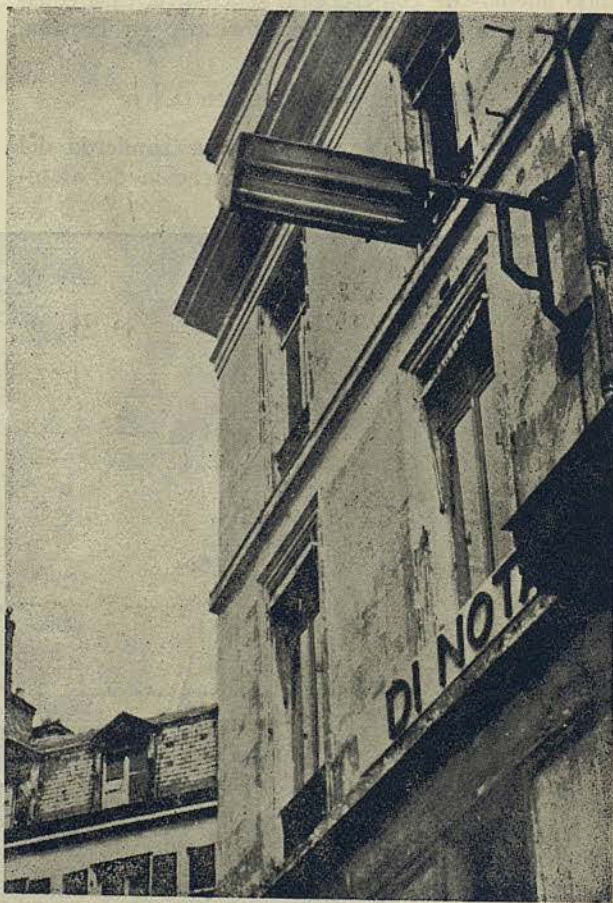
Este sistema se emplea principalmente en la avenida de los Campos Elíseos, la más importante de París, iluminada en sus calzadas centrales a base de gas a presión, análogo al nuestro de la rambla de Cataluña, y en las aceras y jardines, mediante globos esféricos, cuya mitad inferior contiene una lámpara de incandescencia y cuya mitad superior se ilumina mediante lámpara de mercurio, que da una bella luz verde en las hojas de los árboles. Los efectos conseguidos son desde luego decorativos, pero el aspecto de los globos con dos coloraciones distintas resulta algo extraño a nuestros ojos acostumbrados a los globos de un solo color.

En cuanto a alumbrado fluorescente, todavía en época de investigación y ensayo, se hizo en 1947, con motivo del Congreso Internacional de Alumbrado, la

instalación de prototipos de aparatos Philips, equipados con 5 lámparas de 40 vatios en la avenida del Presidente Wilson, entre la plaza del Jena y la del Alma, de los que se inserta a continuación una fotografía, en la que se puede apreciar claramente su forma y altura. El aparato resulta sumamente voluminoso y antiestético, pero estos defectos se han compensado en parte con su colocación a gran altura, en forma que normalmente resultan prácticamente inadvertidos durante el día, y quedan escondidos, fuera del campo visual, durante la noche, entre el follaje de los árboles, al que prestan una bella tonalidad verde. Estas lámparas miden 1'20 m. de largo, y su flujo luminoso total es de 2,000 lúmenes, y posteriormente la instalación se amplió al otro lado de la calzada con aparatos de 3 lámparas Claude, de 60 vatios, en una parte de los establecimientos Bernard Turenne.

La compañía de lámparas Mazda instaló, por otra parte, un aparato en la calle de Fauburg de Saint Honoré, para ensayar el sistema en calles sin arbolado. Se inserta a continuación una fotografía del mismo, cuyo resultado luminotécnico es hasta la fecha muy satisfactorio.

Por otra parte, se están realizando activas investigaciones en el campo de los tubos fluorescentes a alta tensión, y aunque los primeros ensayos realizados en 1948 en la avenida Marigny no han dado resultado satisfactorio, los progresos realizados en el



Prototipo de aparatos de tubos fluorescentes, instalados en la calle del Fauburg Saint-Honoré

campo de los tubos de pequeño consumo (400 miliampios) permiten esperar un resultado satisfactorio en los ensayos actualmente iniciados en la misma plaza de la Concordia con tubos de 2'40 m. de largo arrollados en forma de élice y alojados en el interior de las farolas antiguas, según puede verse en la fotografía adjunta.—El aspecto decorativo de estos aparatos es, sin duda, mucho más satisfactorio desde el punto de vista de los cánones actualmente vigentes en esta materia, y si las buenas esperanzas puestas en su funcionamiento se confirman, podría ser la solución del uso de la fluorescencia en alumbrado público.

## SEÑALIZACIÓN

### ORGANIZACIÓN

La dirección de la circulación de París depende de la Prefectura de Policía, aunque los trabajos se realizan con créditos aprobados por la Prefectura del Sena. El Director de la circulación es un Ingeniero general dependiente directamente del Prefecto del Sena, el cual da las orientaciones generales cuya realización corresponde a la Compañía nacionalizada Electricidad de Francia, la cual obra como contratista general, en forma análoga a como se hace con el alumbrado público. La circulación en París ha sido estudiada cuidadosamente, y la señalización



Faros de señalización con visera elíptica



Plaza de la Concordia, iluminada con prototipos Neuhans de tubos fluorescentes

está notablemente automatizada, empleándose diversos sistemas, que se describen más adelante, gracias a los cuales se obtiene una circulación muy rápida, existiendo el proyecto de ir creando numerosos itinerarios coordinados dirigidos desde la misma Prefectura del Sena, con los que lograr una circulación continua que descongestione las zonas centrales de París.

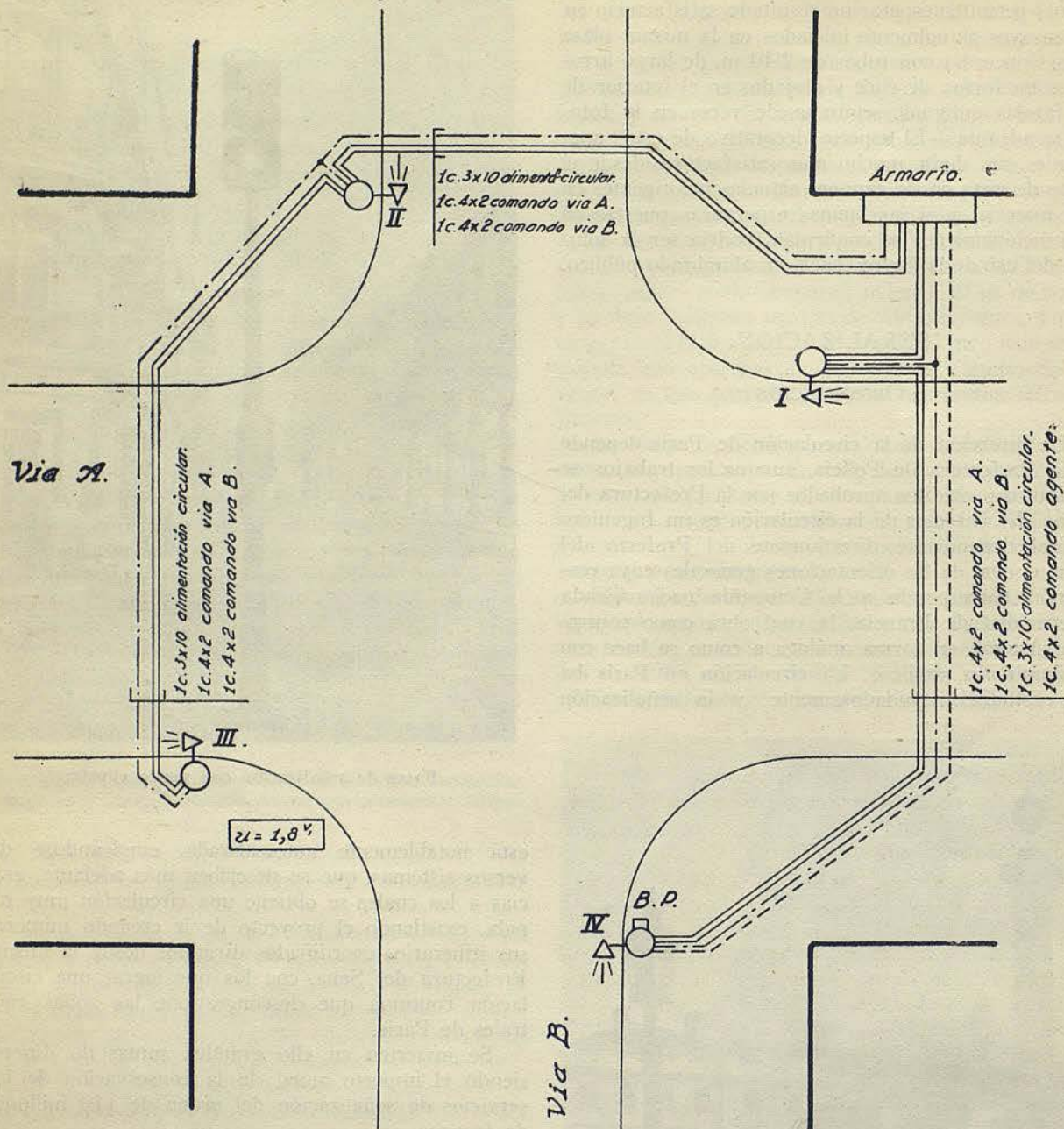
Se invierten en ello grandes sumas de dinero, siendo el importe anual de la conservación de los servicios de señalización del orden de 110 millones de francos.

### NORMAS GENERALES DE CIRCULACIÓN

La organización de la circulación en París se estudia desde un punto de vista muy amplio, análogo al seguido para las urbanizaciones, tratando de huir del defecto, tan corriente en ambas materias, de adoptar medidas constantemente insuficientes a consecuencia del continuo aumento de las necesidades de tráfico. El problema a resolver es naturalmente la obtención de una corriente de circulación fluida y rápida, salvando los problemas de estacionamiento y seguridad de los peatones, tratando especialmente de salvar los golletes de estrangulamiento en puntos estrechos o difíciles, en los que las dificultades de tránsito se aumentan extraordinariamente.

Los estudios de circulación se han hecho partien-

Esquema de instalación de cables para señalización de un cruce



### Potencia de los focos.

Faro principal delante	75 w.
Faro principal detrás	50 w.
Repetidor coches	40 w.
Repetidor peatones.	25 w.
Lámpara "peatones."	25 w.
Repetidor Neuhaus.	120 w.

1 cable 4x2 Comando vía A.	● rojo. ● verde ● amarillo ● amarillo parpadeante.
1 cable 4x2 Comando vía B.	● rojo. ● verde ● amarillo ● amarillo parpadeante.
1 cable 3x10 Alimentación circular	● "peatones" ● comun. ○ disponible.
1 cable 4x2 Comando agente	● botón resorte agente. ● contacto de puerta. ● contacto de puerta. ● comun.



do del análisis de ésta, descomponiéndola según sus intensidades a las distintas horas del día con el cálculo previo del número de vehículos que circulan por cada vía a las distintas horas del día, mediante detectores y contactores de vehículos.

Los medios de que se valen para la regulación de la circulación son los corrientes de sentidos únicos, circulación por la derecha, sentido giratorio único en las plazas y cruces, alrededor de los mojones o bordes altos, creación de refugios ficticios en las encrucijadas muy anchas, balizamiento de éstas y de los obstáculos con elementos refractores de cristal rojo, creación de franjas de seguridad en las calzadas, señalados con faros de calzada altos y clavos luminosos, supresión, en lo posible, de golletes de estrangulamiento mediante vías suplementarias de descongestión, colocación en las mismas calzadas de clavos luminosos de circulación con los tres colores de señalización, prescripción de velocidad mínima en ciertas vías, prohibición de circulación de carros por las vías de velocidad mínima prescrita, variación de las autorizaciones de estacionamiento según las horas del día, potente alumbrado público en los cruces, autorización de viraje a la derecha lentamente, a pesar de tener luz roja de frente, con objeto de aumentar el rendimiento de las encrucijadas, gran entrenamiento y pericia de los agentes de circulación y educación del público en general.

Se han construido también recientemente numerosos pasos subterráneos en los cruces importantes, así como garages subterráneos de estacionamiento en los lugares céntricos de gran congestión.

También se han suprimido hace tiempo en París los tranvías, substituyéndolos en su totalidad por rápidos autobuses, como medida indispensable para lograr una circulación tan rápida como es necesaria para el intenso tráfico de la villa de París.

La señalización en París empezó a llevarse a la práctica en 1922, suprimiéndose a partir de 1939 los gongs anteriormente empleados en substitución de los timbres que se pusieron en el primer momento. Estando prohibidas las señales acústicas de los vehículos, la circulación es, por tanto, completamente silenciosa.

#### CICLOS Y SISTEMAS EMPLEADOS

Para la dirección de la circulación mediante los semáforos de señales, aunque éstos tienen los tres colores internacionales, se utiliza en la actualidad el ciclo «Challier», empleándose el amarillo para dar el «amarillo parpadeante», que se deja durante la noche en los cruces, para advertir a los conductores la señal de peligro. El ciclo Challier se considera, por los técnicos de la circulación de París, como más adecuado para obtener una circulación rápida, ya que se suprime la fase de rojo-amarillo destinada a avisar a los conductores de que la luz verde está por darse, fase que se considera inútil en países latinos, en que los conductores tienen reflejos rápidos, y existiendo, por el contrario, un corto período de uno o dos segundos de «rojo barrera», con el rojo en las dos vías del cruce, el cual da tiempo a despejar el cruce por los vehículos que todavía se encuentran en él.

El ciclo Challier es el siguiente:

*Fase I.* — Los faros de la vía A están en rojo, y los de la B, en verde. Los peatones pueden cruzar la vía A, y los coches circulan por la vía B.

*Fase II.* — Los faros de la vía A siguen en rojo, y los de la vía B pasan al amarillo, que es la señal de atención de los vehículos que circulan por esta vía.

*Fase III.* — Rojo de barrera o rojo integral, durante el cual la circulación está detenida en ambas vías, mientras los vehículos que efectuaban el cruce tienen tiempo de despejar la encrucijada.

*Fase IV.* — Los faros de la vía A pasan al verde y los de la vía B siguen en rojo, con lo que la circulación rodada queda permitida por A, mientras que los peatones pueden atravesar la vía B.

*Fase V.* — Los faros de la vía A pasan al amarillo, y los de la B siguen en rojo.

*Fase VI.* — Rojo de barrera en ambas vías.

En ciertos cruces en donde la circulación es constante y semejante en ambas vías, la duración de los ciclos está regulada por aparatos automáticos, a tiempo que dan una duración constante de los ciclos. Esta duración puede ser modificada por el agente de circulación encargado del cruce, según observe que la circulación es mayor o menor, con objeto de conseguir en todo momento la máxima velocidad de circulación, ya que cuando disminuye el número de vehículos se puede disminuir el tiempo de los ciclos y aumentar con ello el rendimiento de los cruces.

La duración de estos ciclos en función del número de vehículos por hora, del número de filas de vehículos y de la densidad de circulación por cada fila (cuyo máximo es de unos 1,800 vehículos por fila y hora), viene dada por la conocida fórmula de Adams, en la que interviene como valor constante el tiempo de arranque de los vehículos, que se estima en París en 16 segundos.

Para las vías de gran caudal se adoptan largas duraciones del verde, mientras que en el cruce de dos vías muy importantes se aumenta la duración total de los ciclos. Éstos oscilan en París entre los 25 y 70 segundos, mientras que los cálculos realizados en Londres dan duraciones de 20 a 120 segundos, cuando el número de vehículos por fila y hora varía de 100 a 900.

En los cruces de vías importantes con otras secundarias se emplea en ciertos casos el sistema de «arteria preferente», mediante sistema de pedales o bien de célula fotoeléctrica. En este caso, la vía preferente tiene siempre la circulación abierta, aunque un sistema de automático a tiempo va efectuando los ciclos según tiempos previstos, los cuales no se realizan más que en el caso de que la presencia de un vehículo sobre la vía lateral determina su apertura en el momento en que le corresponde por los ciclos. El vehículo de la vía lateral «pide paso» al pisar el pedal o bien al interceptar los rayos de la célula fotoeléctrica, en cuyo caso, al actuar el sistema sobre el automático a tiempo del semáforo del cruce, da el verde a la vía lateral en el momento en que le corresponde según el ciclo, volviendo luego a quedar el verde permanente en la arteria preferente. El sis-

tema es muy interesante, pero tiene aún numerosas dificultades, que en el caso de célula fotoeléctrica se refieren especialmente a la regulación de su sensibilidad, para que accione el semáforo sólo cuando se interpone un vehículo, y, en cambio, no funcione cuando, por ejemplo, el corte del haz se realiza por la caída de una hoja, por un chiquillo o un ciclista. En cuanto al sistema de pedales, abundantemente empleado en Londres, tiene el inconveniente de su elevado costo y de ser muy delicado de funcionamiento, si bien este inconveniente ha sido notablemente obviado desde que se usan pedales neumáticos, en los que el contacto eléctrico se realiza por la presión producida por las ruedás del vehículo en un tubo de caucho que está directamente situado bajo las bandas de presión que asoman en las calzadas.

Se usan también con bastante abundancia en París los aparatos integradores del tráfico, los cuales tienen unos 2 metros de largo y están formados por una plancha de acero contenido en una caja de fundición, la cual, al ser presionada por el vehículo, actúa como un pedal, dando al puesto de mando del tráfico la indicación del número de vehículos que circulan por el cruce, con cuya indicación automáticamente o a mano se hace variar la duración de los ciclos.

El sistema de arteria preferente puede adaptarse también en las calles de gran circulación, para el empleo de los peatones, los cuales, en el momento de intentar atravesar la calle, accionan un botón del semáforo, pidiendo paso, que les es concedido en el momento en que por la duración del ciclo correspondría el rojo en la vía principal.

Como idea de los costos de estas instalaciones, así como de lo elevado que resulta el coste de instalación de aparatos de pedales, se señalan los siguientes precios, que representan el valor medio de las instalaciones efectuadas en París durante el año 1948:

	Francos
Cruce de una vía de 9 m. con otra de 11. . . . .	660,000
Cruce de una vía de 12 m. con otra de 15. . . . .	725,000
Con pedales en una de ellas, además:	
En el primer caso . . . . .	390,000
En el segundo caso . . . . .	460,000
Y con pedales en las dos vías:	
En el primer caso . . . . .	800,000
En el segundo caso . . . . .	920,000

Los semáforos usados tienen, además de las luces corrientes, otras posteriores de repetición para vehículos, y un tercer equipo de más pequeñas dimensiones, situado a menor altura, de repetición de señales para los peatones. Las potencias de las lámparas son:

	Wattios
Rojo y verde . . . . .	75
Amarillo . . . . .	50
Repetición para vehículos. . . . .	40
Repetición para peatones . . . . .	25

ITINERARIOS COORDINADOS

El más importante de los trabajos realizados en París para la dirección de la circulación es la creación del «itinerario coordinado» de los Quais (muelles)

de la ribera derecha del Sena, en donde por el sistema de «onda verde» desplazándose a lo largo de las calles que forman la ribera derecha del Sena, desde el Quai de las Tullerías, hasta el puente de Enrique IV, con una longitud total de más de 3 Km., se ha logrado conseguir una circulación ininterrumpida a una velocidad media de 40 a 50 Km. por hora, sin que los vehículos que circulan por este itinerario a dicha velocidad encuentren nunca ante sí el rojo que los obligue a parar.

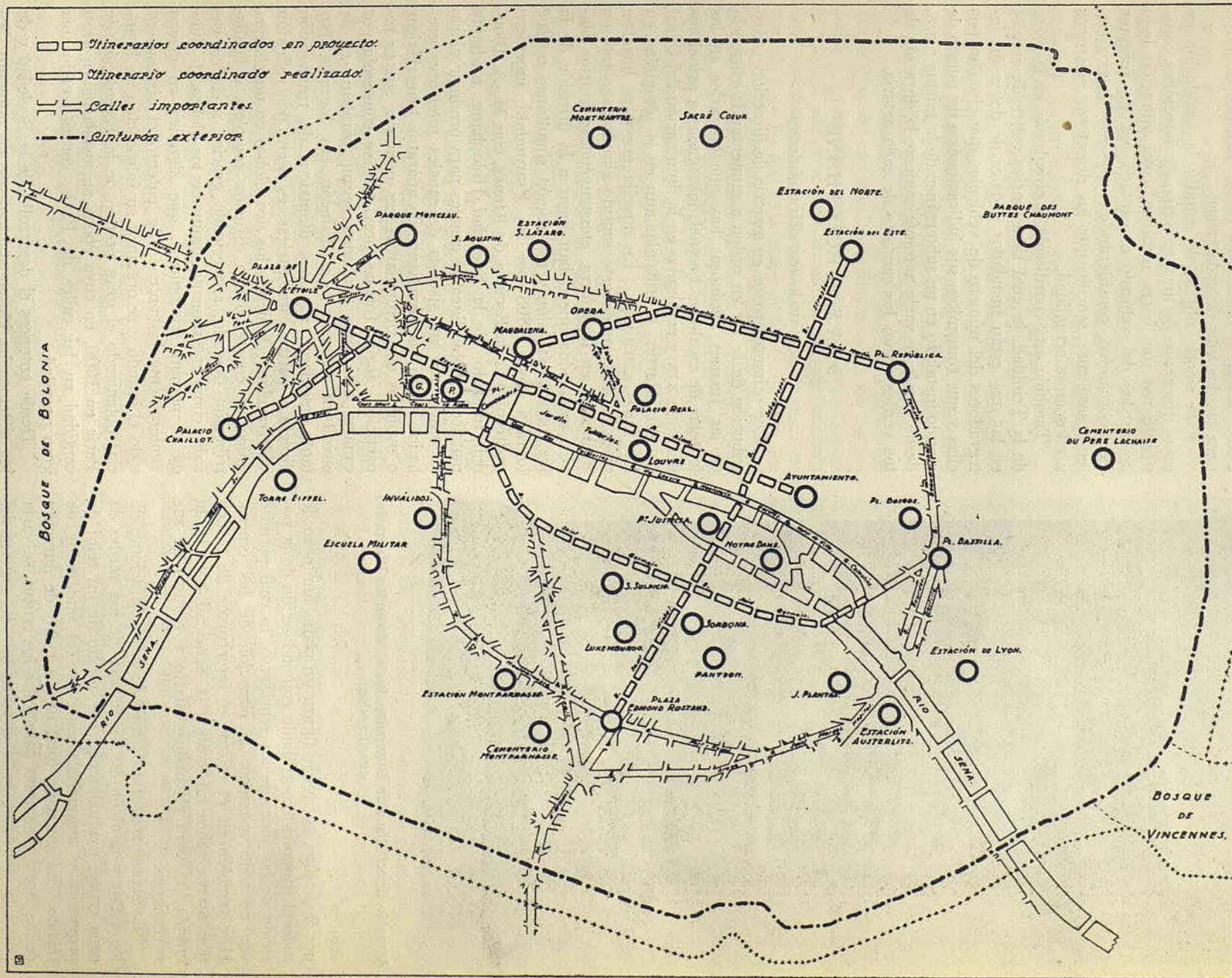
Este itinerario tiene dirección única, y circulan por él, a media mañana, de 1,500 a 1,800 coches por hora, a la velocidad indicada mediante ciclos de unos 45 segundos de duración total, de los que corresponden unos 30 al verde, 12 al rojo con verde en las vías transversales y 3 de rojo barrera. No obstante, esta partición de rojo y verde varía en cada cruce según la importancia de la vía transversal, ya que cuando mayor es ésta mayor tiempo tiene de verde a costa del verde de la vía principal coordinada, puesto que la duración total del ciclo es igual para todos los cruces. A la entrada del itinerario existe un integrador de tráfico que transmite al puesto de mando instalado en el propio edificio de la Prefectura de Policía la indicación del número de coches que circula por hora, y de acuerdo con ella se varía la duración total del ciclo, que aumenta al aumentar el caudal de circulación.

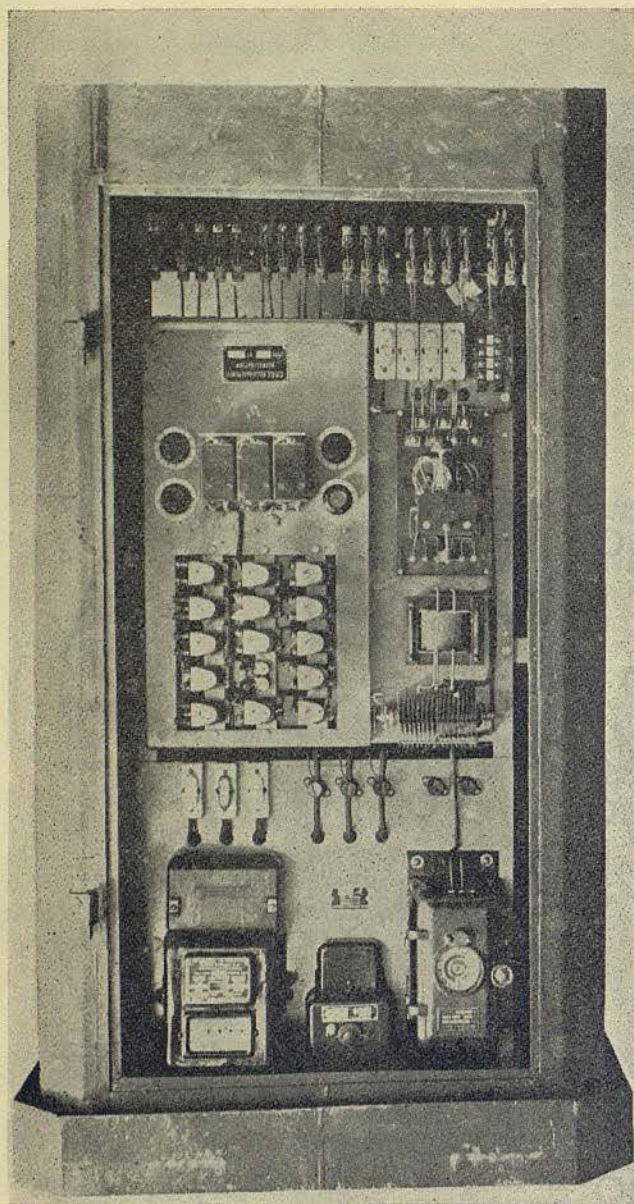
El decalaje entre los principios del verde en cada cruce es constante, variando sólo el de los finales, según la importancia de cada cruce.

El principio básico de este sistema de circulación consiste en que los coches circulan en pelotones, los cuales avanzan a lo largo de cada manzana, mientras delante y detrás del pelotón se presentan los rojos en los cruces contiguos a dicha manzana, para permitir el cruce de los vehículos de las vías laterales. Cuando el pelotón de coches llega al cruce, ya está éste en verde, y pueden seguir su curso sin necesidad de pararse. Naturalmente, por este sistema el rendimiento de la calle es muy elevado, representando para París una gran descongestión poder atravesar más de 3 Km. de su centro a 40 Km/hora sin ninguna interrupción. La coordinación de estas vías representa por tanto también un alivio para todas las demás contiguas, ya que la circulación se canaliza a lo largo de la vía coordinada, gracias a su mayor velocidad. Desde luego, en esta vía está prohibida la circulación de carros, y la velocidad prescrita es prácticamente obligatoria.

En caso de un accidente, de presencia de un cortejo oficial, manifestación, etc., los agentes del tráfico pueden adueñarse del mando del semáforo del cruce afectado, dejándolo fuera de la coordinación, en cuyo caso avisa telefónicamente desde el mismo semáforo al puesto de mando de la Prefectura de Policía, para que allí conozcan esta circunstancia. Una vez ha cesado la causa perturbadora, el agente puede abandonar el puesto y dejar otra vez el cruce dentro de la coordinación, volviendo a ser mandado entonces desde el puesto central.

El sistema de coordinación es compatible con el sistema de prioridad de arteria, con pedales en la vía secundaria en el caso de que éste sea de muy poca importancia. El puesto de mando de la Prefectura de Policía es un gran panel de más de 5 m. de largo





Armario de señalización Durepaire, instalado en los itinerarios coordinados

por 2 de alto, en donde figura un plano luminoso de todo el itinerario coordinado con indicación de la posición de las luces de los semáforos, lo cual permite ver en todo momento la situación de los cruces. Hay también en el mismo el interruptor de tráfico que marca sobre un gráfico la densidad horaria de circulación para el análisis diario y horario de sus variaciones.

Existen dispositivos para variar las duraciones de los ciclos y también las duraciones de los verdes de cada cruce, manualmente, por medio de un reloj de programa y automáticamente por el integrador de tráfico. La duración total de los ciclos de duración de las luces, constantes para todos los cruces, se varía según la densidad de la circulación. El reglaje del decalaje entre los momentos de aparición del verde en los distintos cruces consecutivos se efectúa también directamente desde el puesto de mando en función de la longitud de las manzanas y, además (ya que

ésta es constante), de las circunstancias locales y momentáneas de cada una de ellas, con entera independencia de la duración del ciclo total. Igualmente se puede variar la repartición de los tiempos de verde para las dos vías de cada cruce.

Está siendo objeto de estudio la instalación en estos itinerarios de un nuevo tipo de detectores, constituido por una barra metálica, cuya vibración bajo las ruedas del vehículo es captada por un receptor electrodinámico, considerándose que este nuevo sistema será más sencillo que los detectores eléctricos usados en la actualidad.

También está coordinada la circulación en la plaza de la Trinidad, la cual tiene varias calles de acceso, en las que están instalados pedales de detección integradores del número de vehículos que circulan por ellas y que transmiten sus indicaciones a un puesto de mando instalado en un subterráneo de la misma plaza, desde donde se varía automáticamente la duración de los verdes según los caudales de cada arteria.

#### LA S. A. HOLOPHANE

##### LOS APARATOS «HOLOPHANE»

Los primeros pasos en materia de dirección y distribución de la luz en orden a aumentar la eficiencia de las fuentes luminosas hay que buscarlos en las lentejas de escalones Fresnel, inventadas a principios del siglo XIX y empleadas en la iluminación del Canal de San Martín, y utilizadas aun en la actualidad en los faros marítimos. En aquella época se hicieron diversos ensayos en este sentido simultáneamente en Francia y en Inglaterra, construyéndose vidrios planos acanalados que daban lugar a la difusión de la luz, pero la difusión y repartición simultánea no fué lograda hasta 1898 por M. Psaroudaki, ingeniero politécnico de la Escuela de Atenas, con M. A. Blondel, fundador de la Sociedad Holophane, mediante matrices a doble línea de canales para producir vidrio prensado con un sistema de canales interiores grabados según los meridianos de aparatos hemisféricos o ovoideos que difundían la luz, mientras que su repartición, según formas previstas, se conseguía por canales exteriores grabados según paralelos en la envoltura exterior. La difusión era lograda, por tanto, mediante sistemas dióptricos de transmisión directa y partes catatóptricas, es decir, por reflexión y difracción. Uniendo los dos globos en un sistema único, se consiguió una difusión completa y la distribución deseada, apareciendo gracias a dichas canales como enteramente luminosos los globos, de donde el nombre Holophane, que significa en griego «enteramente brillante». Se patentó el sistema en todo el mundo y se organizó su fabricación en Francia, obteniendo el gran premio de la Exposición de París en 1900, en cuya época se instalaron en gran cantidad en las calles de París, constituyendo una gran novedad.

Desde entonces el desarrollo de la Sociedad y de los sistemas ha ido constantemente en aumento, llegándose a los aparatos actuales, en los que mediante una hábil proyección y a una esmerada ejecución se obtienen unas curvas de distribución adecuadas a todas las necesidades del alumbrado, tanto de calles

como de interiores, con una gran difusión, que al disminuir el brillo de los aparatos luminosos les hace sumamente agradables a la vista.

Se construyen ahora refractores prismáticos con curvas de distribución simétrica horizontalmente, pero sumamente extensivos según el plano vertical, con su máximo de intensidad a los 75 grados con respecto a la vertical, empleados para la iluminación de espacios extensos en las vías públicas, tipos 4437, 4438, 4433 y 4444, muy empleados en París y también en Barcelona, en modelos muy similares en cuanto a las armaduras y candelabros. Estos tipos son quizá los más corrientes, y los he podido ver en París, en los Campos Elíseos, en el Bois de Boulogne, Rue de Rivoli, bajo la forma de esferas, y en muchos otros lugares céntricos e importantes, pudiendo decirse que constituyen la mayor parte de los empleados en la villa de París bajo diversas formas exteriores y candelabros o brazos de los tipos más diversos.

Existen muchos tipos de refractores, con curvas asimétricas de distribución análogas a las de los anteriores en el plano vertical, pero asimétricas en el horizontal, según el cual arrojan la luz en una sola dirección, empleándose éstos en el alumbrado de calles estrechas, en las que toda la luz de los focos debe ser dirigida hacia un solo lado, hacia el centro de la calle, con curvas direccionales axiales o no axiales, según el plano horizontal, para su empleo en el centro de calles estrechas en donde la luz debe ser dirigida en el sentido de la calle a ambos lados del aparato; con curva vertical extensiva y curva isolux horizontal con tres direcciones de intensidad máxima, para su empleo en el cruce de calles estrechas sin continuación en una de ellas; aparatos direccionales con curva horizontal isolux de cuatro máximos para el cruce de calles en forma de cruz y aparatos en el centro del cruce, etc.

Se construyen aparatos para todas las necesidades lumínicas, pudiendo ser la luz dirigida en la forma que se desee, siendo los aparatos siempre semejantes de aspecto exterior, pero de características ópticas refractoras adecuadas exactamente a la función a que se les destina, lo cual significa un margen extensísimo de posibilidades de máxima utilización de las fuentes luminosas con máximos rendimientos lumínicos para mínimos consumos de corriente.

En lo que hace referencia a las formas exteriores, existen en París los tipos más diversos, adecuados a los gustos de la época de instalación o a diversas exigencias de tipo decorativo o imaginativo del proyectista, pero todos ellos son análogos en cuanto a rendimientos, que puede decirse no pueden ser superados y que se emplean también combinados con reflectores en ciertos casos en que se desea una mayor concentración de la luz, con lo cual puede decirse que quedan agotadas todas las posibilidades de utilización al máximo de las lámparas.

La duración de los aparatos es muy larga y probablemente superior a los sistemas reflectores, tanto por la calidad del cristal empleado como por su inalterabilidad a los agentes atmosféricos y mantenimiento de sus cualidades ópticas, sin resultar prácticamente afectados por el polvo y el hollín, ya que su limpieza es muy fácil.

La larga experiencia conseguida en Barcelona con

su empleo general en el alumbrado público de todas las calles del ensanche constituye, por otra parte, una garantía que no puede ser modificada ni casi reforzada por el hecho de que en París se emplean igualmente los mismos aparatos y con idéntico resultado.

#### FÁBRICA DE LA S. A. HOLOPHANE

Dedicada exclusivamente a la fabricación de vidriería especial de alta calidad para aplicaciones ópticas, en aparatos de alumbrado, focos de automóvil y de barcos, aparatos de señalización, etc., la casa Holophane, S. A., posee una importante fábrica situada en Les Andelys (Normandía), a unos 100 Km. al oeste de París, con una producción actual de unas 120 toneladas mensuales de vidrio de diversas clases, entre ellos unos 130,000 faros de automóvil al mes.

Uno de los más importantes tipos de fabricación es la de los célebres refractores Holophane para aparatos de alumbrado, contruidos en vidrio prensado de alta calidad y basados en la distribución de la luz mediante pequeños prismas de refracción en los que se descompone el aparato, y con los cuales se consiguen unas eficaces curvas de distribución luminosa sin necesidad de recurrir a superficies de reflexión, siempre delicadas y sujetas a un rápido desgaste.

Para la fabricación de este vidrio se usa exclusivamente arena de Fontainebleau, que es prácticamente sílice pura, por cuanto su contenido en tal materia se eleva normalmente a 989 por 1000, y cal procedente de Marsella, que es también la más pura de Francia, exenta totalmente de hierro, cuya presencia quitaría nitidez al vidrio y le daría color rojizo. Como fundente se emplea hasta un 30 por 100 de vidrios rotos procedentes de las piezas defectuosas de modelaje o sobrantes de las prensas.

Como combustible emplean carbón de las cuencas del norte de Francia y mazout de petróleo.

La fábrica emplea a unos trescientos obreros, y además posee talleres anexos de reparaciones de maquinaria, construcción de las partes metálicas de los aparatos de alumbrado, armaduras en aluminio y en cobre, niquelados y cromados, embalajes, etc.

Una parte muy importante de la fábrica es la destinada a la fabricación de los crisoles para los hornos, los cuales se construyen con arcilla exenta de hierro, utilizando mitad de arcilla cruda y mitad de la procedente de crisoles usados. La mezcla de arcilla se uniformiza, se humedece y mezcla cuidadosamente en aparatos adecuados, y una vez contruidos los crisoles con ellos, se dejan secar durante unos seis meses en cámaras especiales, a 22° de temperatura, y luego durante un año a temperatura ambiente, con objeto de lograr una perfecta ausencia de agua que los resquebrajaría, y a continuación, preparados ya para su uso, se cuecen en hornos especiales, a unos 1100°C, y se introducen calientes en los hornos de vidrio.

Por el mismo procedimiento se construyen en la misma fábrica los bloques refractarios para los hornos y unos anillos de arcilla que se introducen en los crisoles y flotan en el vidrio fundido, dando lugar a una corriente de la masa líquida que concentra el vidrio de mejor pureza en el centro del anillo, de donde se toma con cañas metálicas adecuadas, para su entrega a las prensas de moldeo.

Los hornos de fusión empleados son de crisoles, con gasógeno y recuperadores de calor, teniendo en su parte superior la solera circular en donde se depositan los crisoles, con un piso ligeramente cónico hacia el centro para la recuperación del vidrio en caso de rotura de algún crisol. Éstos se sitúan en dicha solera, con su abertura enfrente de unas ventanas, por las que se hace la extracción del vidrio.

Existen en la fábrica dos hornos grandes, de doce crisoles cada uno, y uno menor, capaz para seis crisoles.

El vidrio fundido procedente de los hornos se prensa, para darle la forma adecuada, mediante dos prensas de 500 mm. de diámetro en el plato, una de 700 mm. y diecisiete de tamaños menores, las primeras refrigeradas por aceite y las otras por aire comprimido, del que disponen de una canalización general para toda la fábrica, que lo suministra directamente a cada una de ellas. El prensado se realiza en el interior de matrices de acero, cuya construcción constituye una de las partes más delicadas de todo el proceso de fabricación, ya que de su esmerada ejecución depende en gran manera el resultado de las piezas de vidrio, ya que cualquier imperfección, por pequeña que sea, queda reflejada en la forma del cristal y en las superficies planas de los prismas refractores, disminuyendo o anulando totalmente a veces sus cualidades ópticas. Otra circunstancia muy importante en el prensado es el perfecto guiado de las matrices en su carrera dentro de la prensa, ya que un desvío o excentricidad, por pequeño que sea, al destruir el centrado de las piezas y la correcta orientación de los prismas refractores, destruye también todas las cualidades ópticas de los aparatos.

Para salvar esta fase de fabricación la empresa dispone de unas prensas de gran precisión, cuidadosamente conservadas, y en cuanto a las matrices, posee un taller mecánico de precisión para el modelaje en acero, con su fundición y equipos de fresas, planeadoras, rectificadoras, pulidoras, etc., y un taller de acabado de modelos, en donde se pulen con esmeril y se bruñen a mano, servidos todos ellos por mecánicos especialistas.

Las piezas prensadas se recuecen, durante media hora, en hornos continuos de recalentar, calentados con gasógenos rotativos de gran capacidad, y de los que salen las piezas a unos 500° C con las tensiones internas equilibradas, operación que se completa con un enfriamiento lento, de unas cuatro horas, en unos hornos de túnel con piso móvil que avanza a velocidad de unos 2 a 3 m. por hora, siendo calentados únicamente con el propio calor de las piezas de vidrio, las cuales mantienen su temperatura en las primeras zonas, enfriándose luego lentamente con aire templado. La operación completa dura unas veinticuatro horas, desde que el material entre en el horno hasta que las piezas salen acabadas de los hornos continuos dispuestas para pasar al taller de acabado.

En éste son repasadas, pulidas con esmeril, recortadas a las medidas exactas que deben tener, etc.

La fábrica dispone de un departamento técnico muy completo, con sus delineantes y proyectistas, y un laboratorio fotométrico instalado en la casa cen-

tral de París, en donde se ensayan los aparatos producidos y se hacen las pruebas de los nuevos.

Este laboratorio dispone de fotómetros de célula fotoeléctrica con los dispositivos para obtener las curvas isolux de los aparatos, varios tipos de fotómetros lineales, sistemas ópticos, cámaras fotográficas, polarímetros, etc., estando servido por eficientes técnicos.

Personalmente he podido apreciar el extremo cuidado con que se fabrica y se estudian los aparatos y sistemas refractores, cuyo resultado queda traducido en la indiscutible calidad de los productos obtenidos, como es bien conocido en Barcelona, en donde se vienen empleando desde hace años con éxito no superado, y también en París, en donde se emplean con muchísima mayor frecuencia que todos los demás sistemas.

La casa Holophane consta en realidad de tres casas distintas, económicamente independientes, radicadas en Norteamérica, Inglaterra y Francia, las cuales, no obstante, utilizan las mismas patentes y mantienen un constante intercambio técnico de información de estudios y novedades luminotécnicas y de sistemas de fabricación y tipos nuevos, que les permite estar en todo momento a la altura de las últimas novedades en materia de iluminación.

#### ORGANIZACIÓN DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS DE LA PREFECTURA DEL SENA

La Prefectura del Sena, equivalente en cierto modo a nuestro Ayuntamiento en cuanto se refiere a administración de los fondos municipales, tiene a su cargo todo lo relativo a calles de la villa (excepción hecha de la circulación, que depende de la Prefectura de Policía): abastecimiento de aguas, puerto de París, metropolitano, etc., bien que sin una intervención tan directa como aquí, ya que su función es puramente administrativa y de control, pues en materia de alumbrado, por ejemplo, la dirección y aplicación de los créditos disponibles se realiza por el contratista general Electricidad de Francia.

La organización de los Servicios Técnicos es la que se describe a continuación:

Dirección General de los Servicios Técnicos, con su servicio central formado por el Director general de los Servicios Técnicos, un Ingeniero general adjunto del Director general, un Subdirector y un Ingeniero en Jefe.

De la Dirección General dependen directamente la Dirección Técnica de la «Voirie parisienne», Dirección Técnica del Puerto de París y Dirección Técnica de Aguas y Saneamiento, así como otros servicios sin carácter de direcciones, como son el Servicio de Control de Aguas, Servicio de Coordinación de Trabajos, Servicio Técnico del Metropolitano, Laboratorio de Ensayo de Materiales, Servicio de Reconstrucción e Inspección General de las Canteras del Sena.

La Dirección Técnica de la «Voirie parisienne», encargada del alumbrado público, conservación de calles, parques y jardines, aceras, etc., tiene un Ingeniero director técnico con dos Ingenieros generales adjuntos y un Ingeniero jefe, con doce Ingenieros divisionarios, encargados de aprovisionamientos, documentación, estudios y métodos, coordinación y estudios especiales, control de gas, control de la elec-

tricidad, control de calefacción urbana y aire comprimido, nivelaciones, trabajos sanitarios, laboratorio de ensayos, etc. De la Dirección Técnica de las Vías de París dependen cinco secciones — tres de grupo y dos generales —, con un Ingeniero en Jefe cada una y treinta y un Ingenieros adjuntos afectos a los distintos distritos o «arrondissements», que son veinte, y otros a las circunscripciones norte, este, oeste, sur y centro, con un Ingeniero de alumbrado por cada una de las circunscripciones.

La Dirección Técnica del Puerto de París tiene un Ingeniero general y un Ingeniero jefe, adjunto del anterior, de los cuales dependen el Servicio de Navegación en el Sena, con dos Ingenieros jefes y otros dos Ingenieros al frente de cada una de las dos circunscripciones de Navegación; la Sección de Compuertas, con un Ingeniero jefe y dos Ingenieros divisionarios; la Sección de Canales, con un Jefe y dos Adjuntos divisionarios, y la Sección de Inspección de la navegación comercial y puertos, con un Jefe y siete Ingenieros adjuntos.

La Dirección Técnica de Aguas y Saneamiento dispone de un Ingeniero director técnico con dos Ingenieros generales adjuntos, con un servicio adjunto para estudios e investigaciones para alimentación de agua de la región parisiense, a cargo de otro Ingeniero, y de ella dependen las seis secciones siguientes: Sección de Derivaciones, con un Ingeniero jefe y cinco Ingenieros divisionarios adjuntos, afectos a las distintas circunscripciones; Sección de Máquinas, con un Jefe, dos Adjuntos y seis Ingenieros divisionarios de las circunscripciones; Sección de Distribución de Agua, con un Jefe y un Adjunto y ocho Ingenieros divisionarios para las circunscripciones, laboratorio de contadores de agua y fuentes; Sección de Alcantarillado, con un Jefe y seis adjuntos; Sección de Saneamiento del Sena, con un Jefe, un Adjunto divisionario y seis Ingenieros divisionarios afectos a las circunscripciones, y, por fin, la Sección de Grandes trabajos de saneamiento, con un Ingeniero jefe y siete Ingenieros divisionarios.

Aparte de las tres Direcciones Técnicas citadas, existen otros servicios dependientes directamente de la Dirección General de los Servicios Técnicos, que son los siguientes: Servicio de Control de las Aguas, con un Ingeniero jefe y un Adjunto; Servicio de Establecimiento, Coordinación y Programa de los grandes trabajos, con un Ingeniero divisionario Adjunto; Servicio Técnico del Metropolitano y Repartición de Materiales, con un Jefe ingeniero general, dos Ingenieros jefes y siete Adjuntos divisionarios; Laboratorio de Ensayo de Materiales, con un Ingeniero; Servicio de Reconstrucción, con un Ingeniero jefe, e Inspección General de las Canteras del Sena, con un Inspector general, un Ingeniero jefe y cuatro Adjuntos divisionarios.

Por categorías, hay, en resumen, los siguientes cargos:

- 1 Director general.
- 2 Directores técnicos.
- 9 Ingenieros generales.
- 23 Ingenieros jefes.
- 108 Ingenieros divisionarios.

que ocupan los puestos descritos anteriormente.

Del alumbrado público se encarga directamente un Ingeniero jefe de los Adjuntos al Director técnico de las vías parisinas, auxiliado por los Ingenieros del Laboratorio de Iluminación y por los Ingenieros afectos a las distintas circunscripciones.

#### ORGANIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ALUMBRADO PÚBLICO DE LA «ELECTRICIDAD DE FRANCIA»

Como se ha manifestado anteriormente, el contratista general de los servicios de alumbrado y de señalización es la Compañía Nacionalizada de Electricidad, antigua Compañía Parisiense de Electricidad, la cual es la encargada, no sólo del suministro, sino también de la conservación y de las instalaciones, que realiza generalmente mediante subasta entre sus abastecedores, obrando en nombre de la villa de París, a indicación de cuya Prefectura del Sena invierte los créditos de que dispone, interviniendo esta última sólo como fiscalizadora.

A las atenciones de su Director, Mr. Gaymard, debo los datos que he podido recoger del alumbrado público de París, así como el haber podido efectuar la visita de todas las instalaciones del mismo acompañado siempre por él o por sus ayudantes, que no han regateado esfuerzos para mostrarme cuanto había de interés en sus trabajos.

La organización de los servicios de alumbrado público de dicha Compañía es la siguiente:

La dirección general la desempeña el Ingeniero jefe señor Gaymard, con un Ingeniero adjunto como Secretario, y los siguientes organismos afectos al servicio central: Un Ingeniero jefe del grupo de explotación, con un Ingeniero adjunto a sus órdenes inmediatas; el Servicio de Secretariado, formado por diecisiete Auxiliares administrativos y diez dactilomecanógrafas; el Servicio de Proyectos y trabajos nuevos, con un Ingeniero jefe, uno adjunto, tres choferes y ocho Auxiliares técnicos, y la Oficina de Dibujo, con once Ayudantes técnicos y un chofer.

Las distintas divisiones, dependientes del Servicio Central, son las siguientes:

*Primera división de explotación*, encargada de la zona sur de París, con un Ingeniero jefe, un Ingeniero ayudante, un Ayudante técnico, un Jefe de grupo, un Contramaestre y ocho obreros especialistas, doce oficiales y veintiséis peones.

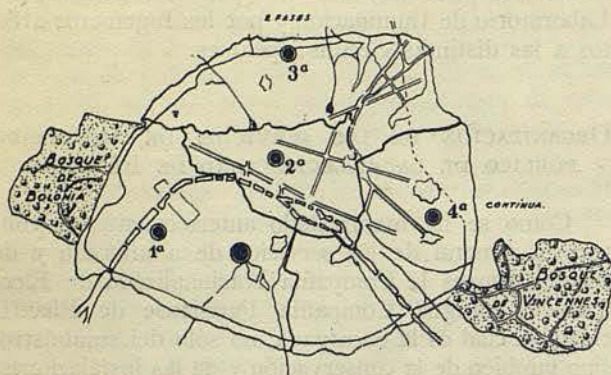
*Segunda división de explotación*, encargada de la explotación en la zona central de la villa de París, con un Ingeniero jefe, dos Ayudantes técnicos, un Jefe de grupo y dos Contramaestres, con nueve obreros especialistas, diez oficiales y veinte peones.

*Tercera división de explotación*, encargada de la zona norte, con un Ingeniero jefe, dos Ayudantes técnicos, un Jefe de grupo y dos Contramaestres, con ocho obreros especialistas, diez oficiales y veintiséis peones.

*Cuarta división de explotación*, encargada de los servicios de explotación en la zona este de París, con un Ingeniero jefe, un Ayudante técnico, un Jefe de grupo, un Contramaestre, un chofer y diez obreros especialistas, dos oficiales y treinta y un obreros no especializados.

*Quinta división de explotación*, que tiene a su

### Divisiones del Servicio de Alumbrado público de la Villa de París



- **SERVICIO CENTRAL** : 9, rue Antoine Bourdelle - Paris (XV<sup>o</sup>)  
 1<sup>a</sup> **DIVISION** : 61, rue Saint Charles - Paris (XV<sup>o</sup>)  
 2<sup>a</sup> **DIVISION** : 14, rue Vivienne - Paris (II<sup>a</sup>)  
 3<sup>a</sup> **DIVISION** : 17, rue Angélique Compoint - Paris (XVIII<sup>o</sup>)  
 4<sup>a</sup> **DIVISION** : 63, boulevard de Charonne - Paris (XI<sup>o</sup>)

cargo el taller de reparaciones, el almacén de material y repuestos y el garage, con un Ingeniero jefe, dos Ingenieros adjuntos (uno de ellos destacado en la Prefectura), un Ayudante técnico, dos Comisarios, un Contramaestre y cinco choferes, con diez obreros especialistas, cinco oficiales y veinticuatro obreros no especializados.

*Sexta división de explotación*, encargada de los trabajos nuevos, con un Ingeniero jefe, un Jefe de grupo, tres choferes, una dactilógrafa, seis especialistas y cuatro obreros.

*Séptima división de explotación*, encargada de los estudios técnicos, laboratorio, biblioteca, etc., con cinco Ingenieros adjuntos, un Ayudante técnico, cuatro especialistas y dos peones.

*Octava división de explotación*. Grupo especial para trabajos especiales de conservación, canalizaciones, control e instalación de relays y aparatos automáticos, relojes y, en general, todos aquellos trabajos de índole especial y delicada que exige una especial preparación y cuidado, con un Ingeniero adjunto, un Ayudante técnico, un Jefe de grupo, un chofer, un contra maestre con nueve especialistas señalados, dos oficiales y veinticuatro obreros especialistas.

## RESUMEN

### RESUMEN Y CONCLUSIONES

La impresión dominante al considerar en conjunto el alumbrado público de París es la de grandiosidad; se han hecho las instalaciones con un criterio amplísimo, paralelo al de los grandes urbanistas que hace cientos de años preveyeron calles y avenidas con unas perspectivas y dimensiones que hoy las hacen únicas en belleza y de anchuras suficientes para el denso tráfico actual. En el alumbrado público de la villa no se han regateado esfuerzos ni inversiones encaminadas a obtener una iluminación abundante, decorativa y aun espectacular. Así se encuentran en París candelabros de bronce de la época del Rey Luis Felipe, farolas de 20 m. de altura con seis lám-

paras de 1.000 vatios, que dan una iluminación sobre el suelo de uniformidad perfecta, candelabros telescópicos, que se reducen durante el día, constituyendo simples motivos arquitectónicos, y se alargan durante la noche, para obtener luz uniforme; encendido completamente automático, con el que se obtiene la puesta en servicio instantáneo de todo el alumbrado; sistemas de control a distancia, que señalan cualquier defecto de servicio, que es corregido inmediatamente; ensayos de las últimas novedades en materia de iluminación; alumbrado de inundación en los monumentos mediante reflectores, con elevadas potencias, iluminación de las fuentes y jardines, etc.

Pero, consecuencia natural de su desarrollo en vanguardia, el alumbrado de París tiene también graves inconvenientes, cuya solución da lugar a costosos gastos y grandes trabajos. Así la energía disponible se presenta en varias formas distintas con una extensa zona de corriente continua a 5 hilos, con todos los inconvenientes de esta clase de corriente, continua de 3 hilos, alterna monofásica, etc., y en cuanto a los aparatos, una gran diversidad perjudica el aspecto de conjunto del alumbrado. Así se encuentran en París gran cantidad de modelos diferentes, aunque la mayoría de ellos proceden de la misma casa Holophane, y entre tantos modelos los hay de todos los gustos, y entre los muy decorativos, los hay de gusto más dudoso.

Al comparar estos dos aspectos con Barcelona, se echa de ver las ventajas de disponer de una extensa red alterna trifásica uniforme con pocas zonas de corriente continua y de una gran uniformidad de aparatos de alumbrado, reducidos prácticamente a las farolas Holophane en tipos muy similares y los Westinghouse de globo americano.

Tanto los Holophane como los faroles de gas, muy bellos en general en París, son similares a muchos de los de aquí, y con satisfacción se puede señalar el hecho de que precisamente éstos son los mejores de París.

El alumbrado público de París puede considerarse más moderno que el de Barcelona, en cuanto a su aspecto técnico se refiere, por estar completamente mecanizado y suprimido por tanto el encendido manual lento, caro y poco elegante. En este aspecto, en el que es camino obligado modernizar y mejorar los sistemas actuales, como se viene haciendo recientemente en Barcelona con la implantación y el estudio de los sistemas de encendido automático por interruptores electromagnéticos (en perfecto funcionamiento desde hace tiempo en la carretera de Ribas y en estudio en otras importantes calles de Barcelona), el sistema Actadis, el más empleado en París, es sin duda muy eficaz, pero estima el que suscribe que resulta muy caro y complicado de instalación, pues un poste central de accionamiento costaría del orden de 1 millón de pesetas, y además su funcionamiento puede dar lugar a perturbaciones en la red y en los abonados.

Más asequible, tan eficaz y carente en absoluto de defectos perturbadores es el sistema de telecomando por corrientes de frecuencia infraacústica sin hilo piloto sistema Durepaire-Perlat, que se describe detalladamente en otro lugar de esta Memoria, y cuyo



coste no pasaría de unas 80,000 ptas. para el poste de emisión, y alrededor de las 1,000 por relais.

De todos los sistemas estudiados se consideran, por tanto, adecuados para Barcelona el ensayo de los interruptores electromagnéticos, inventado en nuestra misma ciudad, y el Durepaire, proponiendo, en consecuencia, el que subscribe, tomarlo como base de la futura mecanización del encendido y apagado del alumbrado público de la ciudad, así como del de mercados, etc., ya que admiten realizar gran número de maniobras desde el mismo puesto de mando.

Las farolas de gran altura no resultan en general aplicables a nuestra ciudad, por tener abundante arbolado de poca altura, pero en ciertos lugares, plazas amplias, cruces importantes, etc., sería de interés emplearlas, por la gran uniformidad que con ellas se obtiene y para iluminar las fachadas de los edificios, con las grandes posibilidades que ello implica.

El alumbrado fluorescente se halla aún en período de prueba, de suerte que se considera prudente esperar a ver los resultados obtenidos y los modelos definitivos adoptados en otras ciudades, antes de emplearlos en la nuestra, y en cuanto al de vapor de mercurio, ya ensayado en Barcelona, quizá podría circunscribirse a las zonas de más arbolado, plazas y jardines, para realzar la belleza de los árboles.

Se emplea en París, con gran profusión y en instalaciones de gran potencia, la iluminación de inundación de los grandes monumentos, mediante reflectores, y se obtienen con ello grandes resultados, realzándose notablemente la belleza de los monumentos iluminados. Este procedimiento sería muy interesante introducirlo en Barcelona, en donde tantos monumentos interesantes existen, en especial iluminando el incomparable barrio gótico, que resultaría así especialmente atractivo. El Servicio de Alumbrado y Canalizaciones tiene en estudio en la actualidad una instalación de este tipo para la plaza de Berenguer el Grande, que podría servir de base para la iluminación general del barrio gótico, y ha realizado ya varias instalaciones provisionales en la Catedral, Palacio de la Virreina, Palacio de Pedralbes, etc., cuyo magnífico resultado permite aconsejar su instalación en nuestros monumentos, para ser puesta en servicio en las festividades o durante la visita a la ciudad de personalidades nacionales y extranjeras.

Las instalaciones de alumbrado a gas es sin duda necesario convertirlas paulatinamente en instalaciones a presión análogas a las de la rambla de Cataluña y a la que se está realizando en la calle de Muntaner, a medida que las disponibilidades de los créditos lo permitan, ya que su luminosidad es muy superior a la del gas sin presión, y la tonalidad de su luz es de gran efecto decorativo.

Complemento eficaz del alumbrado público, en especial en estos tiempos de escasez de energía que obliga a dejar las vías públicas tan deficientemente iluminadas, se considera el empleado en ciertos lugares de París, a base de catafots, elementos de cristal rojo de gran poder reflector utilizados para balizar obstáculos, y los cuales al devolver la luz de los vehículos en color rojo señalan con gran claridad los puntos peligrosos. De estos catafots se está

efectuando en la actualidad ensayos por el Servicio de Alumbrado y Canalizaciones, y de los resultados que se obtengan se podrá deducir la conveniencia de instalarlos en gran escala en la ciudad, para dotarla de la seguridad mínima necesaria para la circulación por ella, hoy día peligrosa a causa de las restricciones.

Muy interesantes son, al juicio del que subscribe, las medidas adoptadas en París para la circulación, que se describen someramente en esta memoria, pero el juicio definitivo sobre ellas corresponde dictarlo a los Servicios Técnicos correspondientes.

También se considera interesante para el constante mejoramiento del alumbrado público y para mantenerlo al corriente de las novedades mundiales en materia de luminotecnia y a la altura de las modernas instalaciones, mantener contacto técnico con la Asociación Internacional de Ingenieros de Alumbrado Público, que emite diversas publicaciones y celebra congresos internacionales en los que se dan a conocer los estudios de sus diversas secciones, así como recibir las publicaciones técnicas editadas por las asociaciones nacionales francesas e inglesas, a las cuales sería conveniente subscribirse, afiliándose al mismo tiempo a la citada asociación internacional.

#### FINAL

No sería justo terminar esta somera memoria del viaje de estudio del alumbrado de París y de los aparatos Holophane sin hacer constar públicamente a la Superioridad que tanto el viaje en sí, como todos los datos obtenidos en el mismo, experiencias realizadas, instalaciones vistas, etc., son debidos a la amabilidad y extraordinarias atenciones dispensadas al autor, en su calidad de representante del Excelentísimo Ayuntamiento de Barcelona — y por tanto a la ciudad de Barcelona en sí —, por la Société Anonyme Holophane y por la Compañía nacionalizada Electricité de France, así como por los Ingenieros de la Prefectura del Sena y de la Prefectura de Policía, que han facilitado amablemente todos los datos que se les pidieron.

En la S. A. Holophane, tanto el Director personalmente, Mr. Exelmans, como Mr. Pagés, Ingeniero jefe del Departamento técnico, y señorita de Vilmorin, Ingeniero óptico del mismo Departamento, como el Director de fábrica, han dado al que subscribe toda clase de facilidades, acompañándole en sus visitas y facilitándole cuantas informaciones le interesaban.

En cuanto a la Electricité de France, su Director, Mr. Gaymard, y todos sus Ayudantes, Mr. Guinard, Mr. Quezjal, Jefes de laboratorio y almacén, etc., han dado las máximas facilidades, mostrando al que subscribe todas las instalaciones, permitiéndole ver su funcionamiento, acompañándole a visitar todos los puntos de interés del sistema de alumbrado y facilitándole en general cuantos datos ha pedido.

Gracias a todos ellos ha sido posible reunir los datos consignados en esta memoria, creándose además lazos de amistad que han de constituir la base de un futuro intercambio de ideas e información técnica, para el que se han brindado espontáneamente los interesados, y que puede ser de gran interés para los servicios técnicos de alumbrado de Barcelona.

# COMISIÓN MUNICIPAL PERMANENTE

El día 20 de diciembre de 1949 celebró sesión la Comisión Municipal Permanente, bajo la presidencia del excelentísimo señor Alcalde, don José M.<sup>a</sup> de Albert, barón de Terrades. Asistieron los ilustres señores Tenientes de Alcalde don Lorenzo García-Tornel, don Epifanio de Fortuny, barón de Espo-nellá; don Melchor Baixas, don Luis de Caralt, don Pedro Roma, don Juan Marsans, don Antonino Segón, don Manuel de Delás y don Joaquín Ribera, y el ilustre señor Concejal don Juan Gil.

Fueron adoptados los siguientes acuerdos:

Aprobar el acta de la sesión anterior.

— Anticipar, de acuerdo con lo practicado en años anteriores, para que puedan ser atendidos los gastos preliminares de organización de la Cabalgata de Reyes, al delegado de la Alcaldía, don Manuel Ribé Labarta, la suma de 40,000 ptas., con cargo a Fondos especiales, en concepto de anticipo a reintegrar.

— Ratificar un Decreto de la Alcaldía del siguiente tenor: «Que por el Procurador don Joaquín Aicua González, representante de la Corporación municipal en Madrid, asistido del Letrado don Manuel de Bofarull, se comparezca en el Tribunal Supremo en el recurso interpuesto por don José Gendrau Durán contra la sentencia dictada por la Sala primera de lo Civil de esta Audiencia Territorial en 16 de noviembre último, siguiéndolo por sus trámites legales.

— Enterarse de un telegrama del Jefe de la Casa Civil de S. E. el Jefe del Estado agradeciendo la felicitación del Ayuntamiento con motivo de su cumpleaños, y de otro, de la Infanta Doña María Luisa de Borbón, agradeciendo la celebración de solemnes funerales por el alma de su esposo, el Infante Don Carlos María.

— Enterarse de un oficio del Gobernador civil dando traslado del telegrama del Ministro de Trabajo del siguiente tenor: «Comunícole que en sesión celebrada Consejo Asesor Montepíos han sido incluídas relación valores admitidos Obligaciones Ayuntamiento Barcelona», y expresar la gratitud del Ayuntamiento al Director general de Previsión, que preside el Consejo Asesor.

— Otorgar al Director de la Prisión Celular,

para los actos que organiza en favor de los familiares de los reclusos con motivo de las próximas fiestas de Navidad y Reyes, una subvención extraordinaria de 2,000 ptas., con cargo a la part. 549 del vigente Presupuesto, y otra de igual cantidad, para lo mismo, al Director de la Prisión de Mujeres.

— Librar al Oficial primero de Mayordomía, don Alejandro Rosell, la cantidad de 13,945 ptas., para satisfacer la nómina confeccionada por Secretaría otorgando una gratificación extraordinaria a los funcionarios del Negociado de Actas por sus servicios de tal naturaleza durante el corriente año, con cargo a la consignación del cap. XVIII, artículo único, «Resultas de 1948», del vigente Presupuesto ordinario.

## HACIENDA

### SOLARES

Causar baja en cargos de los arbitrios de solares: A doña María Teresa Sicars Salvadó, de la rambla de San José, n.º 29; a doña Joaquina Palés Basté, del paseo del Puerto Franco; a doña Rosa Parse Trilla, de la calle de Pujadas, n.º 107; a don José Cujó Sala, de la de Luis Sagnier, n.º 18; a don Teodoro Soum Barnés, de la de Caspe, n.º 192 a 198; a Inmobiliaria Urbana y Construcciones, S. A., de la de Villarroel, n.º 251; a don Federico García Hilla, de la de Córcega, n.º 366; a don Joaquín Valls Mateu, de la de Carreras Candi, n.º 54; a don Francisco Tarruella y doña Montserrat Castells de Xammar, de la de la Inmaculada, n.º 57; a doña María Sanz Granollers, de la de Varsovia, n.º 5; a don Heliodoro Orfila Ribé, del paseo del General Mola, n.º 69; a la S. A. Cros, de la calle de Buenaventura Muñoz, números 7 y 11, y a don Ramón Puiggené Sala, de la de Bofarull, n.º 120.

— Devolver cantidades pagadas indebidamente: A don Roberto Altisent Florensa, con cargo a la partida 95 del Presupuesto ordinario, y a don Federico Ribas Farrés, don Pío Anfrés Torras y doña Carmen Rigol Ginebra, a la part. 91.

**OBRAS PÚBLICAS****URBANIZACIÓN**

Afectar, para la redención de censos que puedan afectar a fincas expropiadas cuyo justiprecio se ha fijado sin deducción de cargas, la cantidad de 17,000 pesetas, con cargo a la part. 521 del Presupuesto ordinario.

— Abonar, con cargo al cap. XL, art. 2.º, part. 37, del Presupuesto extraordinario de Modernización y Extensión de Barcelona (1.ª etapa 1947), a doña María Olivé Bosch, viuda de don Juan Aldomá Torrents, la cantidad de 80,000 ptas., en concepto de indemnización por el desalojamiento forzoso de la vivienda y de la industria de pastelería, de la que es dueña, sitos en la calle de la Tapinería, n.º 33, bajos, cantidad que percibirá una vez haya dejado vacuos y expeditos los locales que ocupa y hecho entrega de las correspondientes llaves al Ayuntamiento.

**GOBERNACIÓN****COMPRAS**

Poner a disposición, para continuar hasta el 15 de enero próximo el pago de jornales a las mujeres que cuidan del servicio de limpieza de la Casa Consistorial, edificio anexo, Tenencias de Alcaldía, cementerios, mercados, cuartelillos, etc., del Oficial primero de la Mayordomía Municipal don Alejandro Rosell, en concepto de gastos a justificar, la cantidad de 40,000 ptas., con cargo a la part. 515b del Presupuesto ordinario.

**ESTADÍSTICA**

Realizar, por el Instituto Municipal de Estadística, los trabajos preparatorios del censo de edificios y viviendas, comprensivo de todos los edificios existentes en la ciudad y circunstancias de los mismos, a fin de poder efectuar en las mejores condiciones de éxito posible tan importante servicio, que se sabe será ordenado por la Superioridad en fecha próxima, con mucha anterioridad a la confección del censo de población de 1950, y señalando plazos perentorios, poniendo, para subvenir a los gastos que ocasionaran dichos trabajos preparatorios, a disposición del ilustre señor Secretario de la Junta Municipal del Censo de Población, que es el del Excelentísimo Ayuntamiento, la cantidad de 100,000 ptas., con cargo a la partida 37 bis del Presupuesto ordinario.

**CULTURA**

Aprobar la cuenta justificada presentada por don José Selva Vives, Administrador accidental de los

Museos de Arte de esta Corporación, relativa a la inversión de 54,500 ptas., para el pago de diversas adquisiciones con destino a los referidos museos; la de don Alejandro Rosell Vilaseca, Oficial encargado de la Oficina de Mayordomía, de 1,000 ptas., para satisfacer los gastos de viaje y estancia en esta ciudad de don Vicente Pérez, representante del Ministerio de Educación Nacional, para presidir la subasta de una finca sita en la calle Cruz de los Canteros, propiedad del Legado Martorell, y de don Ramón Bosch Torrents, Administrador del Parque Zoológico y Acuario, para atender al pago de diversas adquisiciones de ejemplares y a los de manutención de los mismos, de importe 41,800 y 20,000 ptas.

— Satisfacer a don Francisco Obiols la suma de 750 ptas., importe del alquiler de toldos colocados en el Conservatorio Superior Municipal de Música, con motivo de diversos festejos celebrados en el mismo, con cargo a la part. 546 del vigente Presupuesto, y a Billetaje Automático, S. A., la cantidad de 970 pesetas, importe de cien mil entradas para los diversos festejos celebrados en el Pueblo Español del Parque de Montjuich, con cargo a la part. 176 del vigente Presupuesto.

— Aprobar los presupuestos, de importe en total 32,294'80 ptas., referentes a suministro y reparaciones de mobiliario y persianas de diversas Escuelas Nacionales, Municipales y Grupos Escolares, con cargo a la part. 361 del vigente Presupuesto; los de importe, en total, 7,018'46 ptas., relativos a diversas reparaciones a efectuar en distintas Escuelas Nacionales, autorizándose a la Tenencia de Alcaldía Delegada de Cultura para realizar dichos trabajos por administración, con cargo a la part. 359; el de importe 7,552'50 ptas., por trabajos de pintura en la Escuela del Mar, con cargo a la part. 389, y los de importe, en total, 75,438'16 ptas., por reparaciones en Grupos Escolares, por administración, con cargo a la part. 359 del mismo Presupuesto.

— Adquirir, con destino al Museo de Arte Antiguo, las siguientes piezas: De don Martín Serra, una pintura sobre tabla representando la Epifanía, atribuida al pintor medieval Jaime Cabrera y procedente de un retablo de la Iglesia de Alsina de Ribelles, por el precio de 18,000 ptas., y de don Inacio Martínez, una arquilla románica de cuero y otra de plomo y madera de estilo gótico, fechable hacia el año 1300, por el precio conjunto de 20,000 ptas., y con destino al Museo de Artes Decorativas, los siguientes objetos: De doña Mercedes Moncunill, un fragmento de encaje de «Valenciennes», de 20 cm., por el precio de 500 ptas.; de doña Carlota Viltró, dos chalecos, uno de ellos bordado, del siglo XVIII, por 100 y 450 pesetas, respectivamente; un broche, una petaca, un monedero y una pieza para recoger la falda, por el precio conjunto de 150 ptas., y una cofia de encaje blanco, por 200 ptas., y de don Arturo Melero, una mantilla blanca de tul bordado, valorada en 2,000 pesetas. El importe total de dichas adquisiciones, que

asciende a 41,400 ptas., se aplicará, en cuanto a 38,000, con cargo a la part. 468 del vigente Presupuesto, y en cuanto a las 3,400 restantes, con cargo al cap. x, art. 6.º, part. 29, del Presupuesto extraordinario de Modernización y Extensión de Barcelona (1.ª etapa 1947), poniéndose la indicada cantidad de 41,400 ptas. a disposición de don José Selva Vives, Administrador accidental de los Museos Municipales de Arte, para su abono a los respectivos interesados.

— Habilitar, con cargo al cap. x, art. 6.º, partida 29, del Presupuesto extraordinario de Modernización, 47,768'26 ptas., al objeto de poder satisfacer el importe de diversos gastos, pendientes de abono, efectuados con motivo de la instalación del Museo de Artes Decorativas en el Palacio de La Virreina, y con cargo a la propia consignación del mencionado Presupuesto extraordinario, librar a don José Selva Vives, Administrador accidental de los Museos de Arte, 25,000 ptas., para que pueda atender al pago de los gastos de funcionamiento y de modificación de instalaciones del repetido Museo de Artes Decorativas.

— Habilitar, para poder atender a los gastos a que darán origen las distintas obras en curso de ejecución y planeamiento, a realizar en el recinto de la Colección Zoológica del Parque de la Ciudadela, 220,000 ptas., con cargo a la part. 476 del vigente Presupuesto.

— Desestimar la instancia presentada por el escultor alemán don Heinrich Faltermeier, residente en nuestra ciudad, ofreciendo en venta una escultura original, en bronce, por el precio de 55,000 ptas., toda vez que, ante la imposibilidad de dotar, hoy por hoy, al Museo de Arte Moderno de una sección dedicada a obras de artistas extranjeros, existe el criterio de limitar la adquisición de éstas a las que se relacionan con nuestras artes o hayan imprimido en las mismas un evidente influjo, circunstancias que no concurren en la escultura ofrecida, y la de don Gabriel Argemí Pons, en nombre propio y de sus compañeros de estudios que realizan prácticas en el laboratorio de la «Mentora Alsina», solicitando la revisión del material existente y la incrementación del mismo con otros aparatos científicos que estiman de interés para sus experimentos, toda vez que en el vigente Presupuesto de Gastos no existe consignación aplicable a esta clase de atenciones.

#### CEMENTERIOS

Aprobar el plano de emplazamiento de siete solares, señalados con los n.º 107 al 113, ambos inclusive, emplazados en el departamento quinto (antiguo recinto hebreo) del Cementerio de Las Corts, y conceder a la comunidad israelita el derecho funerario sobre los referidos solares, mediante el pago del precio consignado en la vigente Ordenanza,

— Poner a disposición, a fin de poder continuar atendiendo hasta el día 31 del corriente año el pago de los trabajos de la formación completa y continuación de los mismos por sus modificaciones periódicas en el fichero de concesiones funerarias, y, además, las gratificaciones al personal y al de guardia del Negociado, de la Presidencia de la Ponencia Municipal de Cementerios 10,150 ptas., como parte correspondiente al actual mes de diciembre del cuarto trimestre del corriente año, que se hará efectiva con cargo a la part. 227 del Presupuesto ordinario.

— Adquirir materiales necesarios para los trabajos que ejecuta la Brigada de Cementerios, y que, con objeto de adjudicar el servicio, se celebre el correspondiente concurso privado, bajo el presupuesto de 8,108'85 ptas., con cargo a la part. 231 del Presupuesto ordinario.

— Pagar, por un importe total de 2,031 ptas., correspondientes a materiales suministrados al Negociado de la Tenencia de Alcaldía Delegada de Cementerios durante la segunda quincena de noviembre último, y por el mismo concepto, 7,660 ptas., correspondientes a la segunda quincena de octubre último.

#### SANIDAD

Efectuar, bajo el presupuesto de 10,723'98 pesetas, en el Hospital de Nuestra Señora de la Esperanza, por destajo directo, los trabajos de instalación de calefacción en el nuevo quirófano, con cargo al cap. VIII, art. 2.º, part. 16, del Presupuesto extraordinario de Modernización.

— Poner a disposición de don Juan Vives Jansana, Encargado de la administración del almacén de útiles y materiales de Asistencia Médica Municipal, 8,000 ptas., para que pueda adquirir al contado vestuario para los camilleros de las ambulancias municipales, con cargo a la part. 278 del Presupuesto vigente.

— Pagar facturas, por haber suministrado víveres y carbón a instituciones de Sanidad Municipal, a don Antonio Verdaguer, de 13,515 ptas.; a la Comercial Nordeste, de 3,668 y 4,014'50 ptas., y a Oller y Serra, de 18,313'40 y 45,144'50 ptas., con cargo a la part. 285 del Presupuesto vigente, y a la Sociedad Anónima Cros, de 2,612'80 y 20 ptas., por suministro de sulfato trisódico, con cargo a la part. 286.

— Aprobar, bajo el presupuesto de 1,850 ptas., por destajo directo, los trabajos de reparación de toldos de la Casa Municipal de Maternología, con cargo al cap. xv, art. 1.º (Superávit 1948), del Presupuesto ordinario.

— Aprobar la cuenta justificada que ha presentado el doctor don Ramón Cullerell Reig, Director del Parque de Farmacia Municipal, de la inversión de 50,000 ptas., para pago al contado de la penicilina suministrada a instituciones de Sanidad Municipal, y la de don José Doménech, Delegado de suministros

en las Dependencias de Sanidad, de 75,000 ptas., para la adquisición al contado de artículos alimenticios de carácter urgente a las mismas instituciones.

— Adjudicar a don José Sanuy las obras para la total terminación del pabellón de enfermedades infecciosas y parasitarias del aparato digestivo del Hospital de Nuestra Señora del Mar (Infecciosos), por 36,500 ptas., en las que va incluido el 14 por 100 de beneficio industrial, que se aplicará a la consignación del cap. xv, art. 1.º (Superávit de 1948), del Presupuesto ordinario.

— Aprobar los proyectos de obras de albañilería y otras para la instalación del núcleo operatorio en la Casa Municipal de Maternología, de importe 130,034'84 ptas., y de los trabajos de instalación de líneas generales para alumbrado y fuerza en los pabellones de investigación, Cirugía y de entradas del Hospital de Nuestra Señora del Mar (Infecciosos), de importe 88,794'23 ptas., efectuándose las obras mediante concurso privado, que fallará la Tenencia de Alcaldía Delegada de Sanidad, decidiéndose la urgencia de los trabajos a ejecutar, con cargo al capítulo xv, art. 1.º (Superávit de 1948), del Presupuesto ordinario.

— Poner a disposición, con cargo a la part. 268 del Presupuesto vigente, de la Tenencia de Alcaldía Delegada de Sanidad 7,000 ptas., para atender al pago, durante el segundo semestre del corriente año, de los trabajos que en horas extraordinarias presta el personal del Servicio de Hospitalización y Ambulancias, en el que rige el horario permanente de ocho a veintidós horas.

— Rebajar a 100 ptas. la sanción impuesta de 500 pesetas, por los traspasos antirreglamentarios efectuados en los establecimientos vaqueros radicados en la zona.

## BENEFICENCIA

Aprobar el presupuesto de obras del Albergue Nocturno de la calle de Valldoncella, relativo a los trabajos de pintura y finales de terminación de lampistería y albañilería en la cámara de gases para la desinfección de ropas y objetos de uso doméstico, y que el importe de las obras de referencia, que ascienden a la suma de 19,897'03 ptas., se hará efectivo con cargo al cap. xv, art. 1.º (Superávit de 1948), del Presupuesto ordinario, y se llevarán a cabo por destajo directo.

— Aprobar las cuentas justificativas del Jefe del Negociado de Beneficencia siguientes: De 500 ptas., para pago de unos premios deportivos; de 416'66 pesetas, para atenciones de socorro y conducción de mendigos; de 16,666'66 ptas., para atenciones de la Guardería Infantil n.º 1; de 8,333'33 ptas., para atenciones de la Colonia Agrícola del Prat; de 416'66 pesetas, para socorro y conducción de mendigos; de 12,500 ptas., para atenciones de la Colonia Agrícola de Martorellas; de 16,666'66 ptas., para atenciones de

la Guardería Infantil n.º 2; de 2,916'66 ptas., para atenciones del Albergue Nocturno de la calle de Valldoncella; de 416'66 ptas., para atenciones de socorro y conducción de mendigos; de 2,345'50 ptas., para pago de estancias de menores naturales de Barcelona acogidos en el Tribunal Tutelar de Menores de Madrid, y de 1,378 ptas., para pago de las estancias de menores acogidos en diferentes Tribunales Tutelares de Menores.

— Abonar, con cargo a las partidas del Presupuesto vigente que se indican, las facturas siguientes: De Juan Pujol Soler, S. en C., de 7,152'90 pesetas, por suministro de alpargatas para el Refugio Provisional de Niñas, part. 312; de don Salvador Matutano, de 845'90 ptas., frutas y verduras para el Refugio Provisional de Niños, part. 311; de la Tipografía Ribó, de 7,534'65 ptas., impresos y objetos de escritorio para la Colonia Industrial de Nuestra Señora de Port, part. 309; de don Tomás Farrés, de 4,951'25 ptas., embutidos para el Refugio Provisional de Niñas, part. 312; de doña Rosa Lázaro Pasada, de 9,854 ptas., carne para el mismo Refugio, part. 312; de la Viuda de José Hugué, de 2,850 ptas., aparatos ortopédicos para el Negociado de Beneficencia, part. 305; de José y Amado Mingrat, de 590 pesetas, material y reparaciones de fumistería para el Asilo del Parque, part. 306, y de Creus, de 2,350 pesetas, aparatos ortopédicos para el Negociado de Beneficencia (Servicio de Aparatos Ortopédicos), part. 305.

— Aprobar la relación de padres pobres de diez o más hijos presentados al concurso, abonándose el importe con cargo a la part. 355 del Presupuesto ordinario.

— Aprobar las cuentas justificativas siguientes de cantidades recibidas: De 6,000 ptas., de don J. Rueda, para socorros a pobres en la Secretaría particular de la Alcaldía; de 2,166'74 ptas., del Administrador del Asilo del Parque, para pago de gratificaciones al personal que ha prestado servicios auxiliares en dicho Asilo durante el mes de junio de 1949, y de 30,000 ptas., del ilustre señor Presidente de la Ponencia de Beneficencia, para atenciones de la Enfermería del Pabellón de Indigentes.

## ABASTOS Y TRANSPORTES

### ESTADÍSTICA DE ABASTOS Y MATADERO

Abonar, por haber sido declarada desierta por falta de licitaciones la subasta relativa a la instalación de tuberías de conducción de aguas en la nave de ganado lanar del Matadero General, las siguientes cantidades: Al *Boletín Oficial de la Provincia*, 815 pesetas; a la Agencia Efe, S. A., 212 ptas., y al notario don Juan José Burgos Bosch, 184 ptas., con cargo a la part. 43 del Presupuesto ordinario.

## TRANSPORTES

Habilitar un crédito de 20,000 ptas., para atender a los gastos que ocasione la adquisición de accesorio, utillaje y aparatos necesarios para la buena marcha de las instalaciones del Parque Móvil Municipal, con cargo a la part. 77 del Presupuesto ordinario.

## CIRCULACIÓN

Pagar créditos, por haber suministrado géneros a dependencias adscritas a la Ponencia Municipal de Transportes durante los meses de septiembre, octubre y noviembre del año 1949, a Viuda de José Mas, de 177'75 ptas.; a O. Llorens Castelló, de 185 ptas.; a Encuadernaciones Balmes, de 4,000 ptas., y a don José M.<sup>a</sup> Soler, de 911'50 ptas.

## MERCADOS Y COMERCIOS

Llevar a efecto la instalación de líneas eléctricas de alumbrado, suministro de armaduras y su colocación en la nave central del Mercado de San Antonio, concertándose dichas obras directamente y mediante concurso privado por 39,833'57 ptas., con cargo a la part. 129 del Presupuesto ordinario.

## PROPOSICIONES

Fueron aprobadas las proposiciones siguientes:

Del ilustre señor Teniente de Alcalde delegado de Sanidad, don Lorenzo García-Tornel, interesando que, dadas las circunstancias que concurren en el fallecimiento de la niña Manuela Sanahuja Molina, la propuesta formulada por el ilustre señor Concejal don Andrés Valldeperas y la situación de doña Luisa Molina Vinaixa, madre de la niña fallecida, conceder a la misma, en concepto de indemnización y con carácter puramente gracioso y voluntario, la cantidad de 15,000 ptas., que serán puestas a disposición del ilustre señor Concejal don Andrés Valldeperas, quien cuidará de su entrega a la interesada, la cual, previamente, renunciará a las acciones civiles y penales que ejerce en el sumario n.º 258 de 1949, que se tramita en el Juzgado de Instrucción Número 2, de esta ciudad, con cargo a la part. 549 del vigente Presupuesto ordinario.

— Del ilustre señor Teniente de Alcalde delegado de Sanidad, don Lorenzo García-Tornel, interesando que, como resultado del concurso convocado al efecto de otorgar el premio de 2,000 ptas. consignado en el vigente Presupuesto al doctor don Santiago Dexeus Font, por su trabajo de obstetricia, cuya valoración científica es digna de ser públicamente destacada, otorgar un premio extraordinario

de 2,000 ptas. también al doctor don Manuel Martínez González, por su intensa labor asistencial y docente llevada a cabo en dos cursillos, cuatro lecciones profesadas en la Facultad de Medicina y Hospital de San Pablo y diez trabajos publicados, todo ello de meritoria producción científica. El premio de 2,000 pesetas al doctor Dexeus se hará efectivo a la consignación de la part. 263c del vigente Presupuesto, y el premio extraordinario de 2,000 ptas. al doctor Martínez González, a Imprevistos del Presupuesto citado.

— Del ilustre señor Teniente de Alcalde delegado de Hacienda, don Francisco Condeminas, interesando que se conceda a Alemany la confección de los doscientos dieciocho uniformes de invierno restantes para completar los trescientos treinta que le fueron adjudicados a reserva de que por la Intervención Municipal se fijara la correspondiente consignación, la cual lo ha sido en méritos de las transferencias aprobadas, y cuyo importe, de 386 ptas., como precio unitario, representa la cantidad de 83,933 ptas., con cargo a la part. 153 de las transferencias aprobadas del Presupuesto ordinario.

— Del ilustre señor Teniente de Alcalde delegado de Hacienda, don Francisco Condeminas Mascaró, interesando que, con cargo a la part. 154 del vigente Presupuesto, sean satisfechas a E. Arisó y Compañía 5,450 ptas., importe de los trabajos de reparación y ajuste de las básculas-puente instaladas en los Fielatos Bogatell y Cuatro Caminos.

— Del ilustre señor Teniente de Alcalde delegado de Hacienda, don Francisco Condeminas Mascaró, interesando que se adjudique a Gráficas Estilo la confección de cuatro mil talonarios de aforos mayores, al precio unitario de 6'30 ptas., y la de cuatro mil talonarios de adeudos mayores, al precio unitario de 9'15 ptas., o sea un total global de 61,800 ptas., con cargo a la part. 150 del Presupuesto ordinario, previa la aprobación de las transferencias en curso.

— Del ilustre señor Teniente de Alcalde delegado de Hacienda, don Francisco Condeminas Mascaró, interesando que, con cargo al cap. VI, art. 1.º, del vigente Presupuesto de Interior, se satisfaga al personal que figura en relación, una gratificación que, en junto, asciende a 3,500 ptas., en pago de sus servicios extraordinarios durante el ejercicio 1949, como habilitados del personal administrativo.

— De los ilustres señores Tenientes de Alcalde delegados de Cultura y de Gobernación, don Luis de Caralt y de Borrell y don Juan Marsans Peix, respectivamente, interesando que se aprueben las actas correspondientes, y que para ocupar una plaza vacante de profesora de confección de sombreros de la Escuela de Labores y Oficios de la Mujer «Luisa Cura», se nombre, en méritos de concurso-oposición, a doña Dolores Pérez Fontseré, quien percibirá el haber anual de 11,100 ptas. y demás derechos inherentes al cargo.

— De los ilustres señores Tenientes de Alcalde

delegados de Cultura y de Gobernación, don Luis de Caralt y de Borrell y don Juan Marsans Peix, respectivamente, interesando que se aprueben las actas correspondientes, y que para ocupar una plaza vacante de auxiliar de la clase de confección de trajes de señora de la Escuela de Labores y Oficios de la Mujer «Luisa Cura», se nombre, en méritos de concurso-oposición, a doña Amparo Joseph Pujola, quien percibirá el haber anual de 9,900 ptas. y demás derechos inherentes al cargo.

— De los ilustres señores Tenientes de Alcalde delegados de Obras Públicas y de Gobernación, don Antonino Segón Gay y don Juan Marsans Peix, respectivamente, interesando que se apruebe el acta correspondiente, y que para ocupar la plaza vacante de capataz Inspector del Servicio de Alumbrado de las dependencias municipales sea nombrado, en méritos de concurso, don Juan Barrabeix Llorach, quien percibirá el haber anual de 8,500 ptas. y demás derechos inherentes al cargo.

— De los ilustres señores Tenientes de Alcalde delegados de Obras Públicas y de Gobernación, don Antonino Segón Gay y don Juan Marsans Peix, respectivamente, interesando que se abone a don Juan de Ros Dalmases, Jefe letrado del Negociado de Servicios Públicos, la diferencia de sueldo y gratificaciones entre este cargo y el de Jefe de Sección, correspondiente al período de tiempo comprendido entre el 12 de febrero de 1948, en que por enfermedad y subsiguiente fallecimiento de don Tomás Bertrán de Quintana, titular de la Jefatura de la Sección de Obras Públicas, pasó a desempeñar este cargo reglamentariamente con carácter accidental, y el 15 de julio de 1949, en que empezó a prestar servicio el nuevamente designado con carácter efectivo, don Javier de Mendoza, y que el importe de la liquidación que al efecto se practique se haga efectivo a don Juan de Ros Dalmases, con cargo a la consignación del cap. XVIII, artículo único, Resultas del vigente Presupuesto.

— Del ilustre señor Teniente de Alcalde delegado de Obras Públicas, don Antonino Segón Gay, interesando que, al objeto de satisfacer el importe de los suministros de carbón y leña con destino a la calefacción de las Casas Consistoriales y dependencias municipales, que realiza, en virtud de oportuna contrata, Carbones y Transportes España, S. A., se afecte la cantidad de 400,000 ptas., que para el pago de dichas atenciones figura consignada en la part. 118 del vigente Presupuesto ordinario, y que para el pago al contado de los suministros inmediatos de combustible, y con cargo a la expresada consignación presupuestaria, se sitúe en la Jefatura del Negociado de Compras la cantidad de 200,000 ptas.

— Del ilustre señor Teniente de Alcalde delegado de Obras Públicas, don Antonino Segón Gay, interesando que para atender al pago de las horas extraordinarias al personal de la Brigada de Ornamentación y Festivales de la Agrupación de Servi-

cios de Vialidad, se sitúen, en la Jefatura de dicha Agrupación, 19,000 ptas., que se aplicarán con cargo a la partida «Personal» del Presupuesto ordinario del año en curso.

— Del ilustre señor Teniente de Alcalde delegado de Obras Públicas, don Antonino Segón Gay, interesando que, al objeto de realizar negociaciones para la redacción de un nuevo contrato, se prorrogue el vigente, que comprende el suministro de fluido eléctrico y conservación de las instalaciones de alumbrado público concertado entre este Excelentísimo Ayuntamiento y Compañía Barcelonesa de Electricidad, S. A., y Electricista Catalana, S. A., hasta el 31 de marzo del año próximo venidero.

— Del ilustre señor Teniente de Alcalde delegado de Abastos, don Manuel de Delás y de Jaumar, interesando que se destinen 12,556'92 ptas. para llevar a cabo, como todos los años, una reparación general de las instalaciones eléctricas de luz, cambio de lámparas, limpieza de armaduras, engrase de cables de la suspensión de las armaduras y los tornos, etc., en cinco mercados de la ciudad, con motivo de las próximas fiestas de Navidad, y que al objeto de que puedan dichos trabajos urgentes ser abonados al contado, se pongan a disposición del Oficial encargado de Mayordomía Municipal, don Alejandro Rosell, 12,556'92 ptas., a que ascienden las mencionadas reparaciones, aplicándose el gasto a la part. 129 del Presupuesto ordinario.

— Del ilustre señor Teniente de Alcalde delegado de Abastos, don Manuel de Delás, interesando que se destinen 17,088'50 ptas. para llevar a cabo, como todos los años, una reparación general de las instalaciones eléctricas de luz, cambio de lámparas, limpieza de armaduras, engrase de cables de la suspensión de las armaduras y los tornos, etc., en cuatro mercados de la ciudad, con motivo de las próximas fiestas de Navidad, y que al objeto de que puedan dichos trabajos urgentes ser abonados al contado, se pongan a disposición del Oficial encargado de Mayordomía Municipal, don Alejandro Rosell, 17,088'50 ptas., a que ascienden las mencionadas reparaciones, aplicándose el gasto a la part. 129 del Presupuesto ordinario.

— Del ilustre señor Teniente de Alcalde delegado de Beneficencia, don Alfredo de Casanova Fernández, interesando que por la Excelentísima Comisión Municipal Permanente se sirva acordar se dé oficialmente las gracias en nombre de la Corporación municipal a los Directores de la Casa C.I.B.A., S. A., de productos químicos, por el generoso y espléndido donativo de productos farmacéuticos que han tenido a bien ofrecer con destino a instituciones de Beneficencia Municipal que sostiene esta Corporación.

— Del ilustre señor Teniente de Alcalde delegado de Abastos, don Manuel de Delás y de Jaumar, interesando que se destinen 11,542'19 ptas. para llevar a cabo, como todos los años, una reparación

general de las instalaciones eléctricas de luz, cambio de lámparas, limpieza de armaduras, engrase de cables de la suspensión de las armaduras y los tornos, etcétera, en cinco mercados, con motivo de las próximas fiestas de Navidad, y que al objeto de que puedan dichos trabajos urgentes ser abonados al contado, se pongan a disposición del Oficial encargado de Mayordomía, don Alejandro Rosell, 11,542'19 pesetas, a que ascienden las mencionadas reparaciones, aplicándose el gasto a la part. 129 del Presupuesto ordinario.

— Del ilustre señor Teniente de Alcalde delegado de Abastos, don Manuel de Delás y de Jumar,

interesando que se destinen 13,711'39 ptas. para llevar a cabo, como todos los años, una reparación general de las instalaciones eléctricas de luz, cambio de lámparas, limpieza de armaduras, engrase de cables de la suspensión de las armaduras y los tornos, etcétera, en cinco mercados, con motivo de las próximas fiestas de Navidad; que al objeto de que puedan dichos trabajos urgentes ser abonados al contado, se pongan a disposición del Oficial encargado de Mayordomía Municipal, don Alejandro Rosell, 13,711'39 pesetas, a que ascienden las mencionadas reparaciones, y que el gasto se aplique a la part. 129 del Presupuesto ordinario.

## ASUNTOS REGLAMENTARIOS RESUELTOS

En virtud de lo dispuesto por el Excelentísimo Ayuntamiento Pleno, en su sesión celebrada el día 16 de junio de 1939, con respecto al despacho de asuntos de carácter reglamentario, han sido adoptadas las siguientes resoluciones:

### OBRAS PARTICULARES

Permisos industriales solicitados:

Aparatos Eléctricos, para substituir dos electromotores en la calle de la Industria, n.º 532.

Don Agustín Porciolas, para instalar una caldera de calefacción en la calle de R. Maeztu, n.º 3 bis.

Don Pedro Giralt, para instalar una caldera de calefacción en la calle de la Reina Victoria, n.º 6.

Don Vicente Sastre, para instalar tres electromo-

tores en la calle de los Juegos Florales, n.º 71.

Don Eusebio Ribero, para instalar un electromotor en la calle de Gavá, n.º 91.

Don Francisco Ens, para instalar dos electromotores en la calle de Joaquín Costa, n.º 24.

Don Domingo Benguerel, para instalar seis electromotores en la calle de la Unión, n.º 22.

Doña Francisca Altarriba, para instalar dos electromotores en la calle del Carmen, n.º 85.

Rafel, S. A., para instalar varios aparatos industriales en la calle de Valencia, n.º 105.

Doña Ella Meinhard, para instalar dos electromotores en la calle de Ganduxer, n.º 82.

Don C. Ferrer, para instalar dos electromotores en la calle de las Huertas, n.º 3.

Don Antonio Céspedes, para instalar dos electromotores en la calle de la Industria, n.º 425.





## ABASTECIMIENTOS

REPORTE DE LA SEMANA DEL 2 AL 8 DE ENERO DE 1950

**GANADOS Y CARNES.** — Acentuóse durante la semana el descenso de arribos de ganador lanar y cabrío. Las remesas que se recibieron, además de venir muy espaciadas, son, en número de reses, insignificantes. En las ferias tradicionales que se celebran en las provincias productoras concurre muy escaso ganado, y se pide por él precios elevadísimos. En su consecuencia, la plaza de Barcelona estuvo durante la semana muy escasa de existencias.

Aunque no en la misma proporción, algo parecido ocurre con el ganado vacuno. Los envíos, salvo alguna ocasión que se produce esporádicamente, como ocurrió las llegadas del martes, denotan también flojedad, y se resienten de la causa señalada al tratar del ganado lanar.

Es sobradamente sabido que durante la presente temporada nunca fueron abundantes las matanzas; pero a esta causa, que es tradicional, debe añadirse el afán que demuestran los ganaderos, de retener el ganado para destinarlo al engorde, pues las recientes lluvias, que fueron muy abundantes en toda la Península, hacen rebrotar los pastizales, y les dan ocasión excelente para mantener los precios con firmeza, reteniendo el ganado.

Cáceres y Sevilla remiten ganado porcino en fuerte proporción, para el abasto del mercado de Barcelona. No obstante, la cantidad de ganado no alcanzó ni de mucho la proporción que el Matadero dió al consumo la pasada semana, pues de 167,123 kilogramos se pasó a 132,449 en la presente.

En cambio, registróse un aumento en las remesas de reses refrigeradas de Mérida, pues de 4,168 Kg. obtenidos en la semana anterior, pasóse, en la que se reseña, a 9,026.

Recientemente se han establecido para el ganado vacuno nuevas corrientes comerciales, consignándose para Barcelona las siguientes provincias, con los tantos por ciento que se indican a continuación: La Coruña, 45 por 100; Gerona, 100 por 100; Huesca, 60 por 100; León, 20 por 100; Lérida, 60 por 100; Lugo, 30 por 100; Orense, 30 por 100; Oviedo, 25 por 100, y Pontevedra, 25 por 100. Para el lanar, según se dice, se está estudiando, asimismo, las corrientes comerciales que habrán de tenerse en cuenta para el abasto de Barcelona en la presente temporada.

Las estadísticas del Matadero registraron los siguientes datos: en la nave de ganado vacuno sacrifi-

cóse 515 reses, 4 de las cuales fueron decomisadas, y las 511 restantes pasaron al consumo, con un peso en canal de 72,274 Kg., a los que se añadieron 4,067 bultos de carne congelada, que dieron un peso de 209,239 Kg. El total de carnes vacunas suministrado a la población fué de 281,515 Kg. El rendimiento de las reses sacrificadas dió neto un 51'39 por 100, habiendo, pues, mejorado, en relación con la semana pasada, de 2'20 puntos. El ganado fué remitido por las siguientes provincias: Lugo, 224 reses; Barcelona, 110; La Coruña, 86; Gerona, 50, y Lérida, 45.

En las naves de matanza de ganado lanar se abastieron 4,920 reses, de las que debieron deducirse por decomiso 58, quedando un total de 4,862, con un peso en canal de 50,834 Kg., que fueron entregados al consumo. El rendimiento de vivo a en canal de las reses carnizadas fué de 43'96 por 100, o sea 0'66 por 100 superior al rendimiento de la semana precedente. El ganado fué remitido por las siguientes zonas: Lugo, 2,091 reses; León, 1,616; Burgos, 476; Gerona, 432; Asturias, 218, y Barcelona, 87.

En la sección de matanza de ganado porcino fueron muertas 1,690 cabezas, de las que fueron deducidas 3 por decomiso. El peso en canal fué de 130,931 Kg., a los que debieron sumarse 175 lechones, con un peso de 1,518 Kg., y 135 canales refrigeradas, que pesaron 9,026. Los envíos de ganado procedieron de las siguientes localidades: Cáceres, 530 reses; Córdoba, 499; Sevilla, 200; Arroyo, 133; Puertollano, 80; Pozoblanco, 70; Hospitalet, 55; Moncada, 52; Mollet, 36; Balañá, 11, y Barcelona, 10.

Y por último, el Matadero hipofágico sacrificó 142 reses equinas, que rindieron un peso en canal de 19,770 Kg.

El volumen de carnes lanaras, porcinas, vacunas y equinas entregado al consumo de la población durante la semana que nos ocupa, fué de 493,592 Kg., que, comparado con la semana anterior, señaló una baja de 42,474 Kg.

Las diferencias en kilogramos, por especies, fué como se detalla a continuación: vacuno sacrificado, 16,617 Kg. en menos; vacuno congelado, 24,414 en más; ganado lanar sacrificado, 21,963 en menos; ganado porcino carnizado en el Matadero, 23,308 en menos; lechones porcinos, 6,949 en menos; canales de cerdo refrigeradas, 4,858 en más, y ganado equino, 6,807 en más.

*FRUTAS, VERDURAS Y HORTALIZAS.*

— La bonanza del tiempo que se ha dejado sentir en las semanas precedentes, aceleró el desarrollo de las plantaciones a un ritmo que permite la concurrencia de bróculis, brocolera, coliflores, espinacas, acélgas, coles, lechugas y escarolas, en cantidades muy importantes.

Aumentaron los arribos de alcachofas del Prat de Llobregat, y confiase en que dentro de dos semanas se incrementarán todavía más los arribos. Actualmente el mercado está bien surtido de este producto, debido a la concurrencia de importantes remesas de Cartagena, que, sumadas a la del Prat, dieron, la semana anterior, una media de 7,000 Kg. diarios. El abasto de tomates fué suministrado por Canarias y Novelda, calculándose las entradas en 10,000 cajas durante la semana. Los guisantes que, en cantidad normal, salieron al mercado procedieron de Cartagena.

En el abasto de frutas destacaron las manzanas, las peras, las mandarinas y las naranjas.

En general, los precios mantuvieron al mismo nivel de la semana anterior, notándose en algunos de ellos una ligera mejoría a favor del público. Los promedios de los precios mínimos y máximos registrados por los artículos más corrientes fueron como sigue: Las manzanas camuesas modificaron de 370 y 760 a 300 y 700; las peras de Puigcerdá no variaron la cotización anterior de 500 y 1,000 ptas. los 100 kilogramos; la uva aledo, de 700 y 1,180 pasó a 600 y 1,000; las castañas marrones persisten en la misma cotización, o sea de 500 y 600 ptas. los 100 Kg.; la naranja «Navel», de 150 y 270 se cotizó a 134 y 210; los melones de Valencia, de 400 y 600 variaron a 460 y 660; los tomates de Canarias, de 258 y 378 pasaron a 220 y 370; los boniatos del país, de 124 y 158 modificaron a 146 y 194; los guisantes del país, de 400 y 800 se vendieron a 380 y 840; las alcachofas de Valencia, de 400 y 600 se hicieron a 400 y 550; las coles de Bruselas, de 660 y 1,400 se vendieron a 560 y 1,280, y las habichuelas «garrafons» del país repiten la cotización anterior de 300 y 400 ptas.

El total de arribos al Mercado Central durante la semana ascendió a 5,476,805 Kg., de los que 3,494,465 correspondieron a verduras y hortalizas y 1,982,340 a frutas de diversas clases.

*PESCADO.* — La reglamentación oficial de las fiestas para los tripulantes de los barcos pesqueros, que obliga a que pasen en tierra la noche de Navidad o la de Año nuevo, aunque, indiscutiblemente humana y justa, llevó a una pequeña irregularidad y alteración en las normales entradas de las parejas, acumulándose muchas de ellas en los puertos a fines de la pasada semana. Ello, y el que las parejas hicieran rumbo a puerto sin tener en cuenta el volumen de capturas, ha repercutido en los arribos de pescado, registrándose una baja de 45,781 Kg. en relación a la semana anterior, que ya acusó baja por haber tenido un día de menos de ventas. Los puertos nor-

teños son los que han registrado mayor descenso en las remesas, con 57,615 Kg. de menos San Sebastián, 10,000 Ondárroa y 9,900 Bilbao.

De todas maneras, esa curva de baja no es de creer perdure, al normalizarse las salidas a la mar. Acaso en la próxima semana aun perduren las entradas flojas, pero a partir de la siguiente son de esperar buenos arribos del Norte. Además, se tiene noticias de que varias embarcaciones pesqueras que en el Norte, hasta hace pocos días se dedicaban a la pesca de bajura, se están armando para ir al gran sole.

El total de envíos registrados suma 682,921 Kg., de los cuales 652,711 fueron vendidos en el Mercado Central y 30,210 en el Mercado de «La Banqueta».

Se subastaron 139,465 kilogramos de pescado fino, 217,979 de pescado corriente y 295,267 de especies diversas.

Las ventas de merluza totalizaron 2,867 cajas, 5,271 las de pescadilla y 816 las de sardina. La temperatura fría del mar ha influido en la baja de capturas de esta última especie.

No obstante la baja señalada en las remesas del norte, continúa llevando la cabecera San Sebastián, con 221,427 Kg. Siguen después Canarias, con 168,123; Ondárroa, con 70,936; Pasajes, con 34,305; La Coruña, con 27,224; Vigo, con 17,447; Avilés, con 15,925; Palamós, con 11,890, y Tarragona, con 11,697.

El «Ciudad de Sevilla» desembarcó de Canarias un total de 25,000 Kg., en 412 cajas. Un 70 por 100 del género fué de pescado blanco (merluza y pescadilla) y el resto calamares, chernas y especies varias.

Los vapores pesqueros arribados a nuestro puerto durante esta semana han sido: el «Paco Carratalá», el «Ramón Boada», «Pubilla Ampurdanesa», «Virgen del Socorro», «Santísima Faz», «Villa Casablanca» y «Josefa Gómez».

En «La Banqueta» hubo baja en las entradas de pescado azul, que se cotizó de 1'20 a 12 ptas. kilogramo, acusando un descenso de 2,555 Kg. en relación con la pasada semana. Por contra, se registró un aumento de 8,470 Kg. de clases blancas y varias, sobre la semana anterior. En este último grupo se destacaron los pulpos, la boga y el gerret.

Los promedios de precios mínimos y máximos registrados durante la presente semana fueron los siguientes: La merluza norte, con cabeza, pasó de 8'70 y 19'40 ptas. el kilogramo a 7'41 y 20'75; la pescadilla Norte varió de 6'02 y 17'60 a 4'36 y 17; el rape costa modificó de 8'06 y 12 a 8 y 20; la sardina costa cambió de 2'74 y 7'82 a 4'95 y 8'62, y el salmonete Norte pasó de 5'33 y 11'50 a 10'33 y 18'41.

Como puede observarse, la casi totalidad de las cotizaciones realizadas fueron en alza.

Para mediados de la próxima semana está señalada la arribada del correo canario «Villa de Madrid», con un total de 58,000 a 60,000 kilogramos,

en 977 bultos, entre cajas y pescados sueltos. Hasta el presente momento no se tiene el detalle de la clasificación.

**NOTAS.** — DE NUESTRO SERVICIO DE CORRESPONSALES. — *Lugo.* — Con las fiestas navideñas los mercados de la capital se vieron concurridísimos, abundando los productos del corral, que se cotizaron en alza.

Desde tiempo inmemorial vienen produciéndose en una comarca de esta provincia llamada Tierra Llana, cuya capital es Villalba, cabeza del partido judicial, aves cebadas, que los campesinos presentan muertas y desplumadas en las ferias y mercados de los alrededores de Lugo, y especialmente en los que tienen lugar, los días próximos a Navidad, en la capital de la provincia.

Predominan entre las aves cebadas los llamados capones de Villalba, que son gallos castrados y cebados con pastas preparadas con harina de maíz y leche. Estos capones han sido alimentados de esta suerte durante un mes, encerrados en jaulas llamadas caponeras que se colocan en la cocina, cerca del hogar.

Se destinan a capones aves de la raza llamada «Mos», que es propia del país, de aptitud para carne y de fácil cebamiento.

Ofrecen los capones de Villalba una carne infiltrada de grasa, muy fina. Los precios de cotización son elevados, por destinarlos a regalo de Pascua de Navidad, y también se hacen remesas a Madrid, Barcelona, Bilbao y otras importantes capitales. Se cotizan por parejas.

Durante las pasadas fiestas de Navidad se cotizaron los capones de primera a 400 ptas. el par; los de segunda, a 300, y los de tercera, a 200.

Para Barcelona fueron remesados más de un cen-

tenar de pares, casi todos de primera y segunda calidad.

Las aves vivas también se cotizaron a buenos precios.

Durante la última quincena del finido mes de diciembre hubo abundancia de jurel procedente de los puertos del norte de la provincia, en los que se realizaron caladas de dicha especie, que aprovecharon las fábricas de conserva, pagando el kilogramo a 3 pesetas, y que en la plaza de Lugo, en fresco, se cotizó a 6 pesetas el kilogramo. Aquí llega el pescado, transportado en camiones, en buenas condiciones.

Iniciado el sacrificio de ganado de cerda para la matanza domiciliaria, aunque la concurrencia de animales cebados no ha sido mucha, se han hecho bastantes transacciones a precios bajos, adquiriéndose los mejores ejemplares a 15 ptas. el kilogramo en vivo, y en canal, a 18 ptas.

El ganado bovino menor, también ha sufrido una pequeña alza, cerrándose las compras a 10 ptas. el kilogramo en vivo.

*Santander.* — Contrariamente a lo que suele ocurrir en los últimos mercados del año, en el ganadero, durante la última quincena del pasado mes de diciembre, el ganado lechero de gran selección experimentó un alza considerable. El alza es del orden de las 2,000 ptas. Sin embargo, se cree que vendrá de nuevo un decrecimiento, ya que la tónica del año 1949 fué casi de continua baja,

La nota más destacada de la quincena fué la baja en el precio de la leche, pues de 2'50 ptas. el litro que se había fijado pasó a 1'95 ptas. el litro en las expendedorías y a 2'10 ptas. el litro a domicilio.

Terminadas las fiestas navideñas, la cotización de los artículos comestibles señala, en general, un decrecimiento.



## PUBLICACIONES Y DISPOSICIONES OFICIALES

Los diarios oficiales que a continuación se consignan han publicado las inserciones de interés municipal que se expresan:

### BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO

DÍA 29 DE NOVIEMBRE. — Anuncio del Ayuntamiento de Barcelona referente a la subasta de las obras de construcción de alcantarillado a verificar en la calle del Concilio de Trento, entre las de Espronceda y Movimiento Nacional, bajo el tipo de 294,448'35 ptas.

### BOLETÍN OFICIAL DE LA PROVINCIA DE BARCELONA

DÍA 25 DE NOVIEMBRE. — El Excmo. Ayuntamiento anuncia que se halla de manifiesto el expediente de declaración de sobrante de vía pública del antiguo camino existente entre las calles de Honduras y Costa Rica.

— Extracto de los acuerdos tomados por la expresada Corporación municipal.

— Edicto de la Sección de Recluta del Distrito I emplazando al padre del mozo Vicente Galiana Martínez, por seguirse a éste expediente de prórroga de primera clase.

DÍA 26. — Anuncio del Ayuntamiento de Barcelona manifestando que don Félix Salanova Muzas solicita un duplicado, por extravío, del permiso municipal relativo al establecimiento de ultramarinos y comestibles, sito en la calle de Rogén, n.º 21.

— Extracto de los acuerdos tomados por el citado Ayuntamiento.

DÍA 28. — Inserta un anuncio del Ayuntamiento de Barcelona referente a la subasta de las obras de construcción de alcantarillado en la calle del Concilio de Trento, bajo el tipo de 294,448'35 pesetas.

— Extracto de los acuerdos tomados por la repetida municipalidad.

— Anuncio de la expresada Corporación participando que diferentes personas han solicitado les sea traspasado el derecho funerario en diversos cementerios de la ciudad,

DÍA 29. — Extracto de los acuerdos tomados por el Ayuntamiento de Barcelona.

DÍA 30. — Anuncio del propio Ayuntamiento de Barcelona participando que don Dionisio Galofré solicita, por extravío, un duplicado del permiso municipal relativo al establecimiento de abacería, sito en la calle de la Cruz Cubierta, n.º 117.

— Anuncios del Tribunal Provincial de lo Contencioso Administrativo de Barcelona manifestando que han sido interpuestos los recursos que siguen: Por el Consorcio de la Zona Franca contra la resolución de la Confederación Hidráulica del Pirineo Oriental por la que se autorizó a don Diego Garrido Boles y veintiún más para extraer arenas y otros materiales del cauce del río Besós, y por don Enrique Vior Joval contra la resolución de Hacienda de esta provincia de 1948 por la que se desestimó la reclamación interpuesta contra la Ordenanza fiscal n.º 33, aprobada por el Ayuntamiento de Barcelona, en la que se establecen determinados derechos y tasas para aprovechamientos especiales de la vía pública.

DÍA 1.º DE DICIEMBRE. — Anuncio del Ayuntamiento de Barcelona participando que durante el plazo de cinco días se hallará de manifiesto el proyecto de obras de urbanización de la calle de Arnús-Garí y plazoleta intermedia.

— Extracto de los acuerdos tomados por la expresada Corporación municipal.

DÍA 2. — Anuncio del Ayuntamiento de Barcelona haciendo público que se halla expuesto el expediente de transferencias entre varias partidas del Presupuesto ordinario vigente de Gastos de Interior.

DÍA 3. — Anuncio del Ayuntamiento de Barcelona participando que se halla de manifiesto el proyecto de obras de pavimentación de las calles de Cardó y Milagro.

— Anuncio de la misma municipalidad conteniendo las bases que habrán de regir para el concurso-oposición para la provisión de dos plazas de Oficial mecánico del Parque Móvil del Ayuntamiento de Barcelona.

— Extracto de los acuerdos tomados por la expresada Corporación municipal.

— Edicto de la Sección de Recluta del Distrito II llamando al padre del mozo Claudio Rey García por seguirse a éste expediente de prórroga de primera clase,

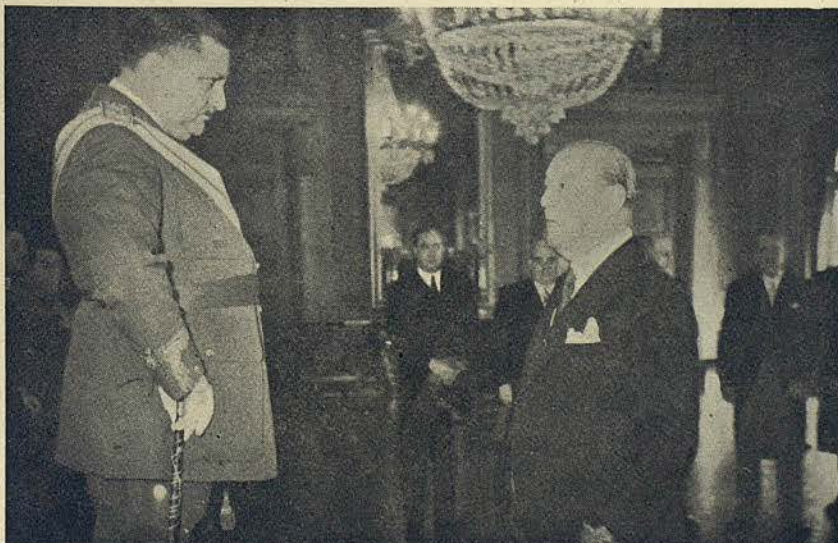
# NOTAS INFORMATIVAS

## La cabalgata de los Reyes Magos

Como ya es tradicional, los Reyes Magos, el día 5 del corriente mes, por la noche, hicieron su entrada oficial en Barcelona, recorriendo sus principales calles, en medio del entusiasmo general de la gente menuda y de la admiración de sus acompañantes. Este año el gentío que acudió a recibir a SS. MM. fué muy superior a los anteriores, y el paso del cortejo hizose entre una inmensa multitud a lo largo de todo el recorrido.

La avenida de José Antonio, calle de Pelayo, Ramblas, plaza de San Jaime y demás vías céntricas se hallaban animadísimas.

Los Reyes Magos iban montados en sendas carrozas iluminadas y acompañados de sus pajes a pie y a caballo, cerrando la comitiva una banda de música.



La Corporación municipal en la visita que efectuó al Excmo. Sr. Capitán General de la región, el día de Reyes, con motivo de la Pascua Militar



Los asistentes al acto de entrega de la Medalla de la Ciudad a los fundadores de la Radio Barcelona, efectuado en la Alcaldía

Al llegar frente al edificio del Ayuntamiento, un paje subió al mismo por una escalera portátil, y entrando al edificio por el balcón principal, en nombre de SS. MM. sa-

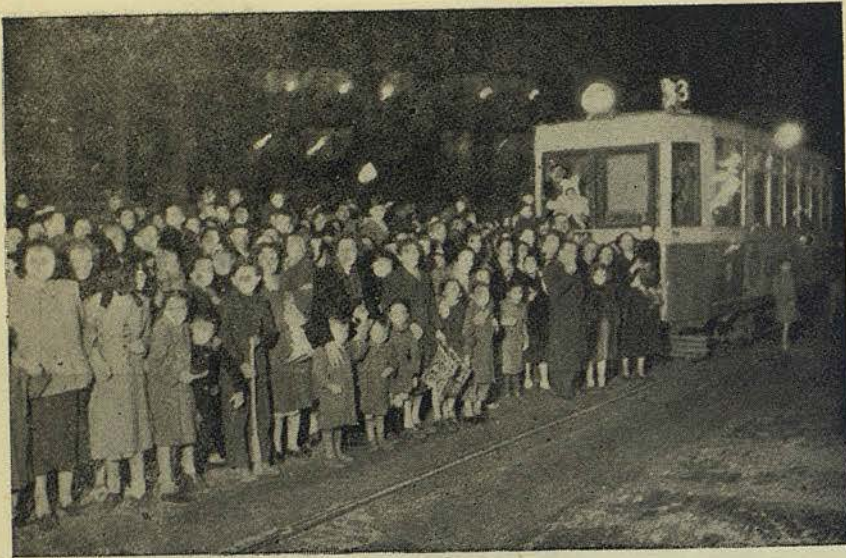
ludó a las autoridades barcelonesas. En el momento de la llegada del cortejo fué disparada una cascada de fuegos artificiales.

El paje obsequió con cajas de bombones a las señoras y niños que se hallaban en los balcones de la Casa de la Ciudad.

La banda de cornetas y tambores de la Guardia Urbana, situada en el centro de la plaza de San Jaime, actuó magníficamente durante el transcurso del acto.

En la Tenencia de Alcaldía del Distrito VII, también los Reyes Magos repartieron juguetes a los niños. Presidió el acto el ilustrísimo señor Concejal delegado don Andrés Valldeperas.

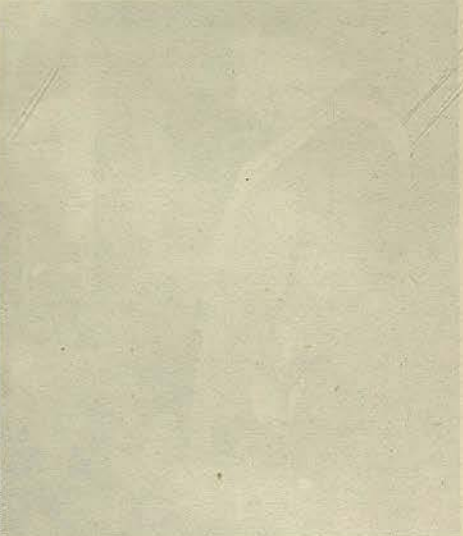
En todos esos actos de los Reyes Magos en colaboración con el Ayuntamiento, reinó la alegría en los pequeños y la satisfacción de los mayores que los contemplaban.



# NOTAS SPECIALS

La cabalgata de los Reyes Magos  
 El día de la cabalgata de los Reyes  
 Magos, el día 5 del corriente mes  
 de enero, se celebró en esta ciudad  
 una gran fiesta que comenzó a las  
 8 de la mañana con el desfile de  
 las carrozas que iban precedidas  
 por un grupo de niños que  
 cantaban y repartían caramelos.

Las carrozas que figuraban en la Cabalgata del día de Reyes, y aspecto que ofrecían las calles por las que pasó la misma



La Comisión municipal en el momento de  
 salir a la calle, al día de Reyes, con  
 el fin de repartir los caramelos.

Los Reyes Magos... en la tarde...



Los Reyes Magos... en la tarde...

El día de Reyes...



Bandera de Cuerpo de Bomberos

Las carrozas que figuraban en la Cabalgata del día de Reyes, y aspecto que ofrecían las calles por las que pasó la misma

El día de Reyes...



Movimiento...



Los Reyes Magos repartiendo juguetes a los niños pobres de la barriada, en la Tenencia de Alcaldía del Distrito VII, a presencia del Concejal delegado señor Valldeperas

#### Donativos al Cuerpo de Bomberos

En agradecimiento a los buenos servicios prestados por el Cuerpo de Bomberos, la Casa Hispano Americana de Transacciones, S. A., hizo un donativo de 2,500 ptas. para la Caja del Montepío de dicho Cuerpo.

Asimismo, por la abnegada actuación de los bomberos en el incendio ocurrido en el vapor «Benidorm», anclado en el muelle de la Barceloneta, la casa Jesús García Castillo y Compañía hizo otro donativo de 1,000 ptas. para la Caja del Montepío de dicho Cuerpo.

#### Diversas visitas de los Reyes Magos

Los Reyes Magos efectuaron algunas visitas el día de la festividad de la Epifanía.

Por la mañana, el ilustre señor Teniente de Alcalde delegado de Beneficencia, don Alfredo de Casanova, presenció el reparto de juguetes efectuado en las guarderías municipales y en las colonias infantiles de Casa Puig e Industrial de Nuestra Señora de Port, acompañado del Jefe del

Negociado de Beneficencia, don Carlos Verdós de Fortuny; del inspector señor Caballero y del Secretario del Teniente de Alcalde, señor Bayón. En los citados establecimientos se celebraron brillantes festivales y se sirvieron comidas extraordinarias.

El señor de Casanova estuvo, finalmente, en el Asilo del Parque, donde los asilados fueron también obsequiados, sirviéndoseles, asimismo, una comida especial.

Asimismo, los Reyes estuvieron en diversas Tenencias de Alcaldía, repartiendo juguetes a los niños.

\* \* \*

La Comisión de Fiestas del Mercado de Santa Catalina, en colaboración con el coro, claveriano «La Perla Agustinense», con motivo de la festividad de los santos Reyes Magos, hizo entrega de mil lotes de juguetes entre los niños de las familias necesitadas de la barriada.

#### Ceremonial: Delegaciones y representaciones municipales

DÍA 11 DE ENERO. — En el salón de descanso del Gran Teatro del Liceo

se celebró el acto de la entrega de los Premios nacionales del Teatro, concedidos por el Ministerio de Educación Popular al actor don Alejandro Ulloa y a su compañía, y al barítono don Raimundo Torres. Asistieron los ilustres Tenientes de Alcalde señores Caralt (en representación del señor Alcalde) y Marsans, los ilustres Concejales señores Juliá y Gil Senís; el Delegado de la Alcaldía, señor Ribé, y el Jefe de Ceremonial, señor Castillo.

DÍA 12. — A las siete y media de la tarde, en el salón de actos del Fomento del Trabajo Nacional, dió una conferencia sobre Chile y su evolución, el Secretario del señor Gobernador civil, don Fernando Serrano. Asistió el ilustre Teniente de Alcalde señor Condeminas, acompañado del Jefe de Ceremonial.

DÍA 13. — A las diez de la noche, en el Teatro Calderón, se celebró la función homenaje al actor don Ricardo Calvo. Asistieron el ilustre Teniente de Alcalde señor Caralt, en representación del excelentísimo señor Alcalde, y varios ilustres señores Tenientes de Alcalde y Concejales.

DÍA 15. — A las diez de la mañana, en la Iglesia de la Purísima Sangre de Nuestro Señor Jesucristo, se celebró un solemne Oficio, dedicado a San Antonio, por los vendedores del Mercado de San Antonio, y procesión del santo hasta el Mercado. Asistieron los ilustres Teniente de Alcalde señor Delás y Concejal señor Valldeperas; el Jefe de la Sección de Abastos, señor Serrallonga; el Jefe de Negociado, señor Estela, y el Jefe de Ceremonial, señor Castillo.

#### Movimiento demográfico

Durante la semana del 2 al 8 de enero se registraron en Barcelona 297 nacimientos y 279 defunciones.