

TIEMPOS NUEVOS

REVISTA QUINCE-
NAL ILUSTRADA



Número 35

TIEMPOS NUEVOS

REVISTA QUINCENAL ILUSTRADA

Director: ANDRES SABORIT
Subdirector: MANUEL MUIÑO
Administrador: MARIANO ROJO

ECONOMÍA COLECTIVA
MUNICIPIO Y PROVINCIA
LEGISLACIÓN SOCIAL
PROBLEMAS AGRARIOS
TRANSPORTES
LA ESCUELA Y EL NIÑO
ARTE Y TURISMO
SEGUROS Y COOPERACIÓN

Precios de suscripción:

Año 24 pesetas

Semestre 14 —

Trimestre 7,50 —

Número suelto, 1,50 ptas.

Gonzalo de Córdoba, 14, 1.º izq. - Teléfono 46661

MADRID



Las cosas que hacían las hadas...

... las cosas que se hacían solas en los cuentos de nuestra niñez, ahora las hace, como por manos de hadas, LA ELECTRICIDAD

Le interesa a usted conocer todas las aplicaciones que tiene la electricidad en los menesteres del hogar y de la oficina, porque cada una de ellas representa más economía o mayor comodidad. Sin perder tiempo, puede usted conocerlas todas, tan sólo con visitar la exposición completa que tiene instalada

Unión Eléctrica Madrileña

en Madrid: Avenida Conde de Peñalver, 23 (Gran Vía)

LA EXPOSICION DE MUEBLES NUEVOS M. MALDONADO, CONSTRUCTOR

VARIEDAD ~

~ SOLIDEZ

Inmenso surtido en camas de hierro y bronce - Mobiliario para oficinas - Material escolar

DESPACHOS - COMEDORES - DORMITORIOS - TAPICERIA MODERNA (gran confort)

PRECIOS DE VERDADERA ECONOMIA

Talleres: CONDE-DUQUE, 48
Teléfono 42096

~ MADRID ~

Despacho: LEGANITOS, 4
Teléfono 15294

SE PUBLICA LOS DÍAS 10 Y 25
DE CADA MES

TIEMPOS

NUEVOS

Director:
ANDRÉS SABORIT COLOMER

Redacción: GONZALO DE CÓRDOBA, 14 - Teléfono 46661

El ferrocarril de Madrid a Burgos por Somosierra



Al explicar D. Luis García Lozano, ilustre abogado y ex presidente de la Diputación de Burgos, su conferencia sobre el tema «El ferrocarril directo de Madrid a Burgos en sus aspectos económico y de rentabilidad», el día 29 del pasado mayo, en la Sociedad Económica Matritense de Amigos del País, después de pulverizar el informe que contra el expediente de subasta del tramo de 45 kilómetros entre Colmenar y el río Lozoya, que falta construir del precitado ferrocarril, emitió el ex ministro de Hacienda Sr. Zabala (abogado de las minas de Barruelo, propiedad de la Compañía del Norte, y hoy gobernador del Banco de España), citó, recomendando su lectura, el formidable informe de la Segunda Jefatura de Estudios y Construcción de Ferrocarriles, sobre el folleto (número 27) publicado en junio de 1934 con el mismo título que encabeza este artículo por la Asociación General de Transportes por Vía Férrea, que, como todos sabemos, está regida por las Compañías ferroviarias, y principalmente por las del Norte y Madrid a Zaragoza y Alicante.

Ese informe de la Segunda Jefatura es el que hoy reproducimos en nuestras columnas, porque entendemos que es la mejor demostración de la falsa

posición de las Empresas ferroviarias, que con tal de satisfacer sus egoísmos, a costa del interés público y de la Hacienda pública, no reparan en emplear todos los procedimientos:

El ferrocarril de Madrid a Burgos por Somosierra

Con este mismo epígrafe se ha publicado por la Asociación General de Transportes por Vía Férrea el fascículo o publicación número 27 (junio de 1934), en donde se hacen algunas manifestaciones que conviene poner en su punto.

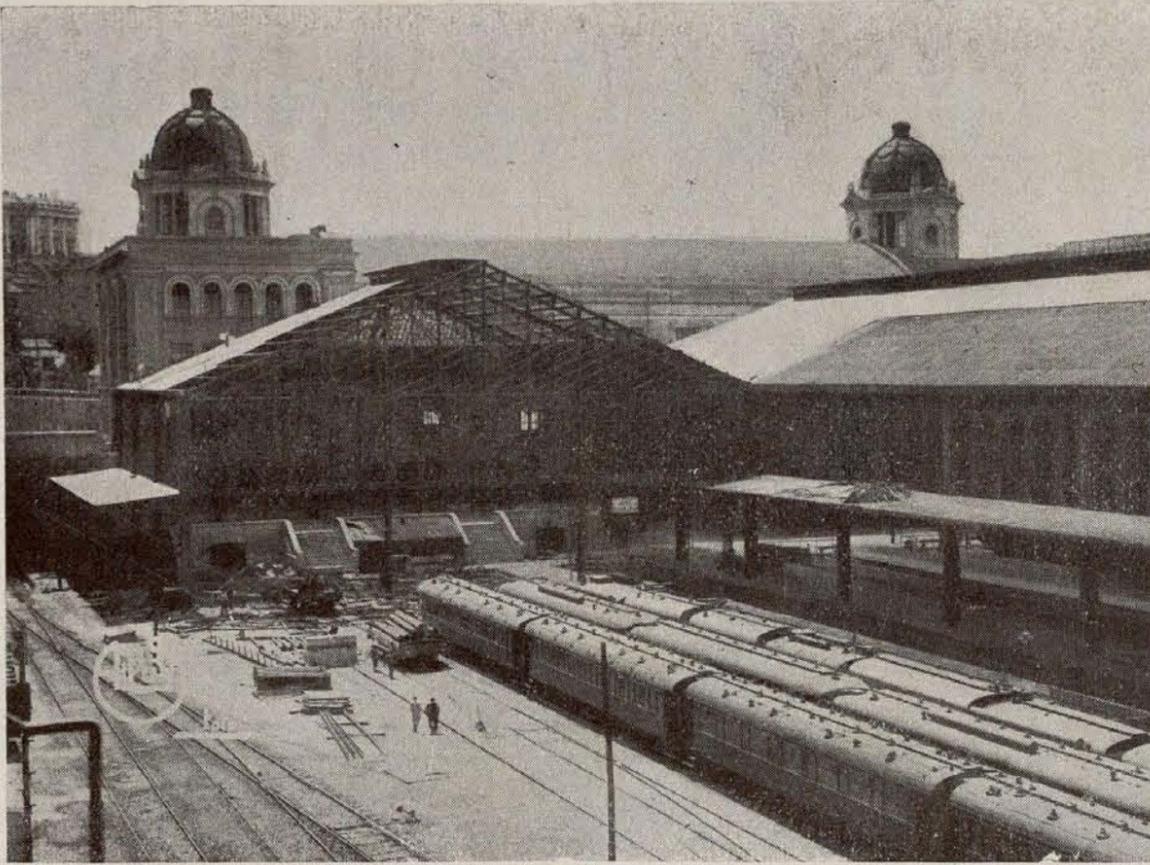
En el *preámbulo* se considera el calado del túnel de Somosierra, que se verificó el 14 de octubre de 1933 ante el entonces ministro de Obras públicas Sr. Guerra del Río, como un pretexto para reanudar una campaña cerca del Poder público para impulsarle a invertir numerario en malos negocios.

Que sepamos, nadie ha realizado campaña alguna en tal sentido, ni se ha apremiado al Gobierno para la concesión de créditos extraordinarios con destino a este ferrocarril, sino que aquél, ante hechos consumados, fijó unas consignaciones análogas a las de los años anteriores, que fueron las mí-

nimas concedidas para esta línea desde que se inició su construcción.

No puede tacharse de interés bastardo el que por el ministro de Obras públicas, ante la aguda crisis obrera que se presentó a fin del año 1933, con la perspectiva de agravarse por la terminación paulatina de las obras en construcción de los enlaces ferroviarios de Madrid, se pensase en absorber los brazos que iban quedando sobrantes de dichas obras con la subasta de un trozo del ferrocarril de Madrid-Burgos, el más próximo a Madrid, aprovechando un crédito disponible para paro obrero no superior a seis millones de pesetas, ordenándose a la Segunda Jefatura de Estudios y Construcción de Ferrocarriles para que con toda urgencia dividiera en tramos el trozo segundo de la subsección primera de la primera sección del ferrocarril de Madrid a Burgos (Fuencarral-Colmenar), ya que el trozo primero había quedado absorbido por las obras en construcción de los Enlaces ferroviarios, sin rebasar de dicha cifra tope.

Así se hizo, y en febrero de 1934 se sacó a subasta el tramo A de dicho trozo segundo, de 14 kilómetros de longitud, entre Valverde (Fuencarral), final de la parte subpastada de Enlaces, y El Barrancón (unos cinco kilómetros antes de Colmenar Viejo, ad-



Nuevo pabellón testero de la estación del Norte (Príncipe Pío), construido con los millones del Estado, cuya utilidad es no sólo nula, sino que es perturbadora para los viajeros, para cuyo servicio se creó.

judiciándose las obras por valor de pesetas 4.999.000.

Por el contrario, sí puede encontrarse algún interés bastardo en la publicación del folleto a que nos referimos, tanto más cuanto que ésta se ha hecho con protesta de alguno de sus miembros, y que se trata de desvirtuar en el segundo párrafo del preámbulo, pues si no, ¿cómo se comprende que una entidad como la Asociación General de Transportes por Vía Férrea, cuya finalidad ha de ser tender a mejorar éstos, vaya a oponerse a la construcción de una línea que producirá un acortamiento *real* del orden de 100 kilómetros sobre los 370 kilómetros que hoy existen por vía férrea entre Madrid y Burgos (130 kilómetros más que por carretera), y mucho mayor *virtualmente* considerada, ya que sus características son: pendiente máxima de 10 milésimas, y radio mínimo de las curvas, 450 metros, contra 20 milésimas y radios de 300 metros en la línea del Norte.

No existe interés privado alguno que ponga cerco al Tesoro para obligarle a invertir 340 millones de pesetas (luego veremos que son bastante menos), ni ha habido campaña alguna de coacción al Gobierno en ese sentido, y las únicas que se han iniciado y continúan escudándose unas tras la Asociación General de Transportes por Vía Férrea y otras más descubiertas en artículos periodísticos, que ponen en evi-

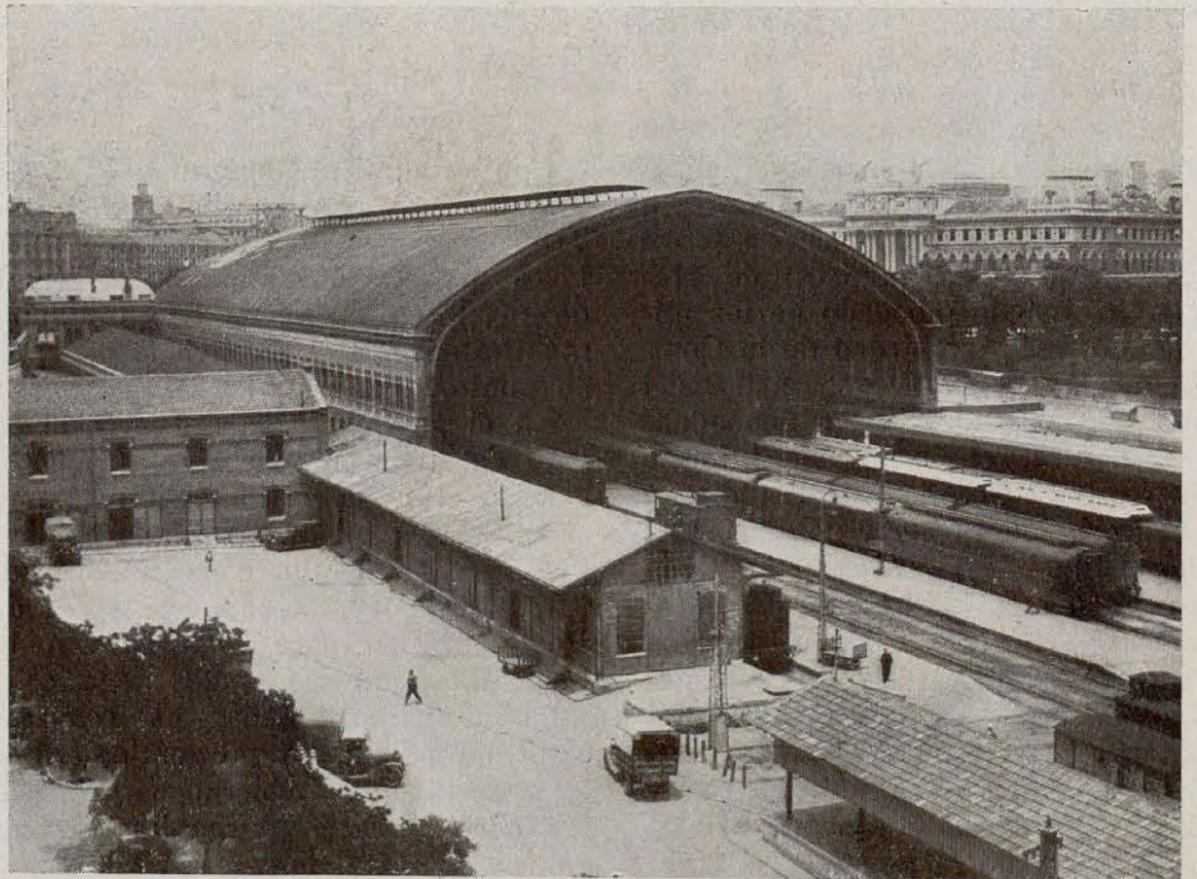
dencia ante la opinión pública que son ciertos intereses privados los que, al creerse lesionados, inician sendas campañas, falseando incluso algunos datos para hacer creer que se perjudicará al interés público con la construcción de una línea que disminuirá en ¡100 kilómetros! el recorrido de viajeros y

mercancías procedentes de Francia, Provincias Vascongadas y Santander, permitiendo, además, desarrollar mayores velocidades medias, por su mejor trazado; es decir, que la ganancia en tiempo será aún mayor que la que corresponde al acortamiento real, reconociéndose en el dictamen del Consejo Superior de Ferrocarriles (28 de abril de 1926) que se trata de un ferrocarril de interés nacional.

No debería olvidar la citada Asociación cuál es su misión y no amparar ciertas maniobras ocultas, que tienden a desorientar a la opinión pública, que será la primera que podrá exigirle cuentas no sólo por haber dejado indefensos sus intereses, sino, lo que es peor, por haber tratado de desorientarla.

Entrando a examinar el cuerpo del folleto, encontramos en su primera parte los errores siguientes:

No es cierto, como ya se dice en otra parte de esta Memoria, que hasta la promulgación del plan urgente de construcción de nuevos ferrocarriles de la dictadura no existiera proyecto alguno del ferrocarril de Madrid a Burgos por Somosierra, pues no fué un solo proyecto, sino muchos los que se han presentado por particulares, y hasta iniciada su construcción, desde hace casi cincuenta años, como son el ferrocarril del Meridiano de Madrid a Santoña; el de Madrid a Santander por Aranda y Burgos, de vía normal, incluso con asiento de vía y material, que fué objeto de una ley de concesión en Cortes

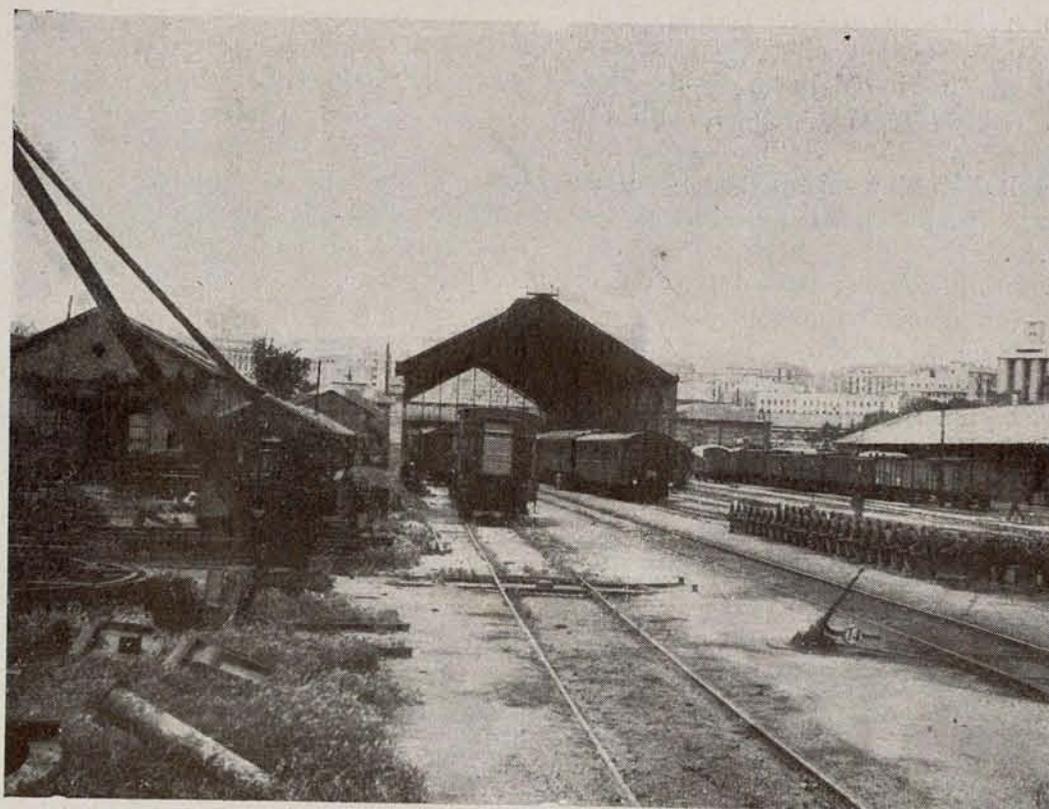


Estación de Atocha (de M. Z. A.), que, con algunas ampliaciones y modificaciones, es terminal y origen de los Enlaces ferroviarios y, por ende, del F. C. Madrid-Burgos.

el 15 de junio de 1894 (*Gaceta* del 16); el Vasco-Castellano, de vía estrecha, que pasaba por Torrelaguna, y en el cual se hicieron expropiaciones de terrenos, incluso para las estaciones de Madrid y Bilbao, y se empezaron las obras, existiendo trozos de explanación abandonados; el ferrocarril de Segovia a Burgos por Aranda, propiedad de las Diputaciones respectivas, etc.

En época más reciente, y ya como proyectos del Estado, tenemos el presentado en julio de 1922 por la Comisión del ferrocarril directo de Algeciras-Madrid-Frontera francesa, como variante del proyecto general, con vía de ancho internacional, presentado en octubre de 1920, para aprovechar los 269 kilómetros ya construídos de Burgos a Irún. Este proyecto era independiente de las otras soluciones por Logroño y Pamplona, que en ninguna manera pasaban por Somosierra, como se indica en el segundo párrafo de la página 9 del folleto número 27 de la Asociación General de Transportes por Vía Férrea, sino que se derivaban del trazado general primitivo que pasaba por Guadalajara y Soria, tanteándose los pasos de la divisoria por los puertos de Bascones (Atienza) y Paredes (más próximo a Sigüenza).

Este proyecto (julio de 1922) de Madrid-Burgos fué aprobado en mayo de 1926, aceptándose de las dos soluciones proyectadas la de pendiente máxima de 10 milésimas y radio mínimo de 600 metros, ordenándose hacer el replanteo con dichas características.



Estación de las Delicias, de la Compañía del Oeste, que, por anticuada y su mala ubicación, debe desaparecer, trasladando sus servicios a la de Atocha.

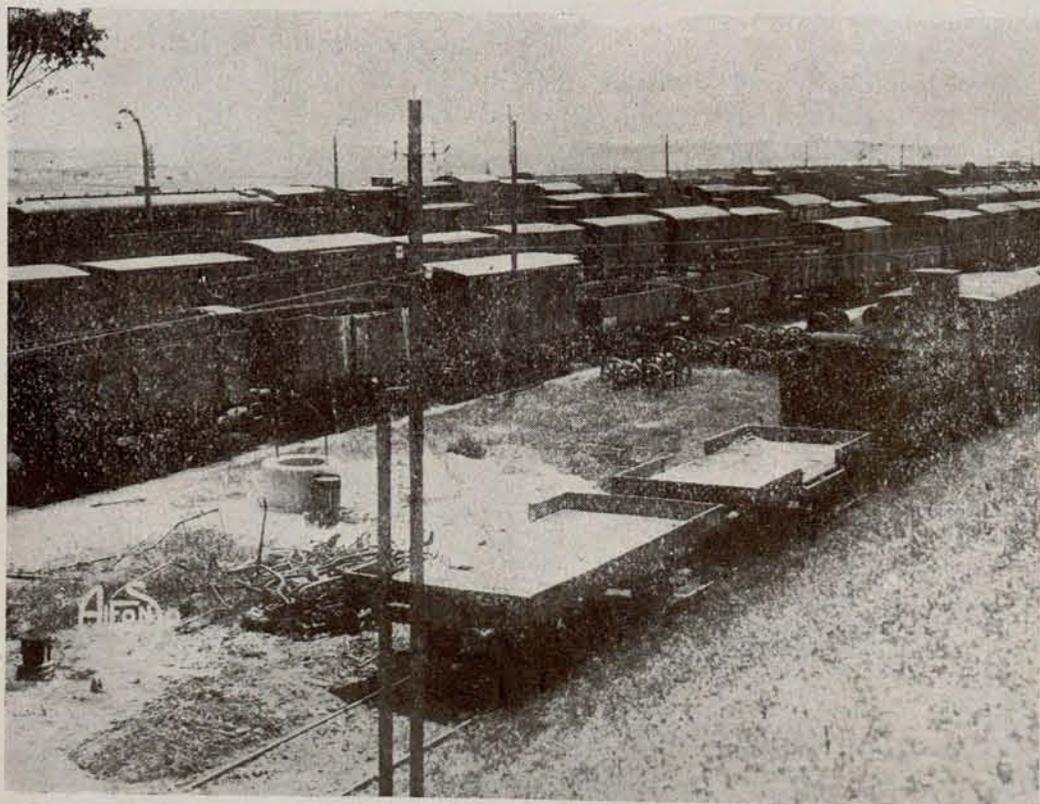
Los trabajos preliminares de tanteo se ordenó que fueran haciéndose por la Jefatura de Estudios y Construcción de Ferrocarriles del Noroeste de España (hoy Segunda Jefatura de Estudios y Construcción de Ferrocarriles-Centro de España) con anterioridad a dicha fecha.

Vemos, pues, que mucho antes de promulgarse por la dictadura el plan

de ferrocarriles de urgente construcción ya existían numerosos proyectos particulares, y algún interés y ventajas encontrarían con dichas soluciones de acortamiento, respecto del trazado ya construído por el Ferrocarril del Norte, cuando incluso se otorgaron concesiones, se adquirieron terrenos y se empezaron varias obras. Con esta misma idea se ordenó la redacción del antes citado *proyecto oficial*, con la solución óptima Madrid-Burgos por Somosierra, cuya existencia es en varios años anterior al plan urgente de construcción promulgado por la dictadura. (Véanse los números 26 y 27 de TIEMPOS NUEVOS, de 10 y 25 de mayo de 1935.)

Se pretende en el folleto en cuestión supeditar el ferrocarril de Madrid a Burgos a las soluciones, que considera utópicas, de atravesar el estrecho de Gibraltar con un túnel para prolongar hasta Dakar el ferrocarril trans-sahariano, cuando la solución de vía internacional del Madrid-Frontera francesa se desechó *precisamente* al proponerse la solución Madrid-Burgos, prolongada por el trayecto Burgos-Irún, de la línea del Norte, y ésta no ha tenido relación alguna con el túnel de Gibraltar.

Vemos, pues, que fué muy distinta la génesis del ferrocarril directo Madrid-Burgos de la que se pretende exponer en la página 10 del folleto que nos ocupa, y que, seguramente, si todos aquellos proyectos antiguos no lle-



Absurda estación de clasificación de Las Matas, construída por la Compañía del Norte, con dinero del Estado, y que no puede cumplir con su cometido.

garon a hacerse efectivos fué porque algunos intereses particulares, y muy poderosos, no los dejaron desarrollarse en debida forma, posponiendo los intereses nacionales a los mezquinos de capitalistas y Empresas que se juzgaran perjudicados por dichas soluciones.

A continuación se examinan en el folleto los discursos pronunciados por D. Francisco Cambó y D. Antonio Maura referentes al plan de obras públicas presentado por el ministro de Fomento Sr. La Cierva. El primero considera que casi todos los programas de obras públicas han sido tan nefastos como populares; pero se refería a aquella época en que bastaba la petición de algún diputado para incluir una carretera o ferrocarril secundario en plan, y algo análogo ocurría con el de D. Antonio Maura al atacar la construcción de ferrocarriles secundarios y estratégicos que no costearan su explotación; pero que a continuación indica la conveniencia de completar la red actual, y, sobre todo, una ordenación legal, sin oponerse terminantemente a la construcción de los ferrocarriles que sean posibles.

Si los planes amplios de obras públicas han podido ser en algún caso ruinosos, a ellos han acudido recientemente todas las naciones para resolver las crisis obreras, sin pararse en si la obra era rentable o no, y es muy difícil predecir que una carretera o ferrocarril no ha de rentar o no ha de ser útil, pues hay numerosos casos que, a la larga, han demostrado lo contrario. Como botón de muestra, y muy cerca de Madrid, tenemos la carretera parlamentaria del Hipódromo a Alcobendas, que fué muy combatida por ser-

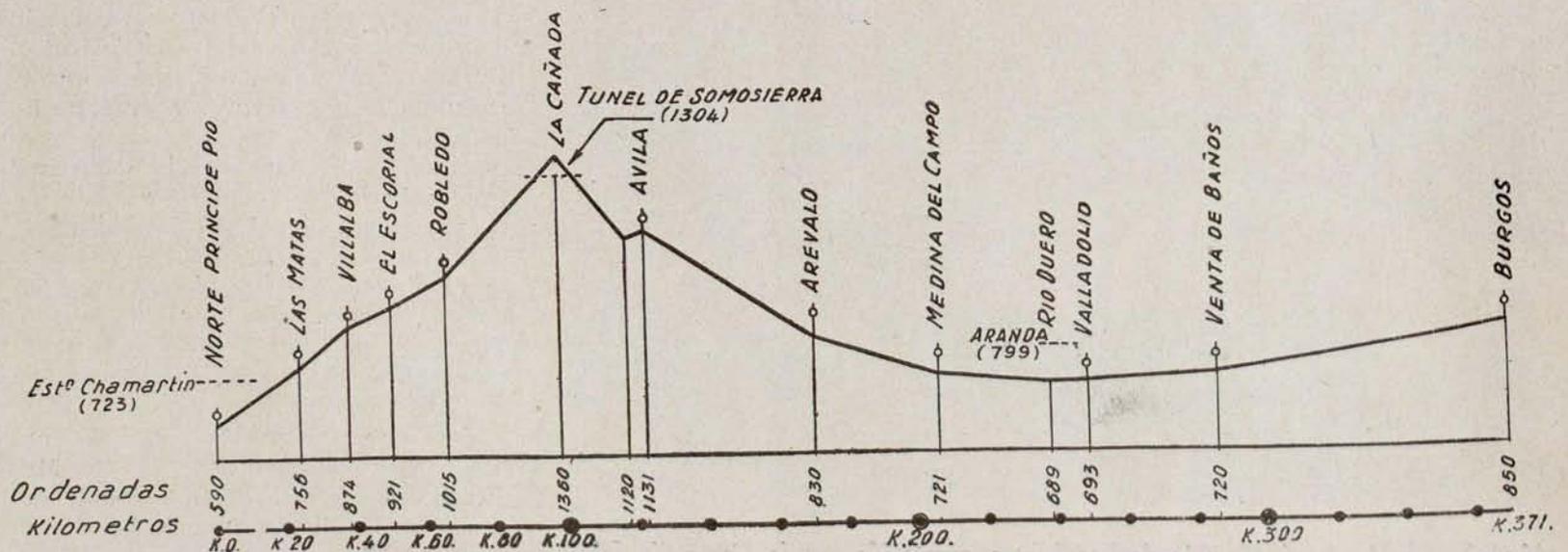
vir intereses particulares y que hoy en día se ha ensanchado en toda su longitud y adoquinado hasta Chamartín, por ser el mejor acceso de la capital, y que seguirá mejorando con la prolongación de la Castellana.

Ahora bien: si esto ocurre con obras de carácter particular incluídas en vastos planes, no es el caso del ferrocarril de Madrid a Burgos, que no surgió de ningún plan, sino que fué aspiración de muchos años de las regiones atravesadas, y de la propia capital, para evitar el innecesario rodeo que para llegar a Burgos da la línea del Norte, huyendo del mejor paso de la sierra de Guadarrama y del camino más corto para llegar a Madrid, por el que pasa la carretera, y el que eligió el propio Napoleón para la invasión francesa. Dicho ferrocarril, al llegar la dictadura y formular un plan de urgente construcción, lo incluyó entre los preferentes para resolver una necesidad nacional, de tener una nueva vía de comunicación más corta y más perfecta con el norte de la península, y como complemento, dotar a la capital de España de una estación en la parte alta de la misma, donde racionalmente deben llegar las líneas que de allá procedan, y que fué el primer emplazamiento elegido por la Compañía del Norte para su estación (de allí desplazada por intereses de la entonces reinante monarquía), cediendo gratuitamente los terrenos del absurdo emplazamiento actual en la montaña de Príncipe Pío, en una hondonada al suroeste de Madrid y 110 metros más baja que las proximidades del Hipódromo, donde se proyectó en 1862 la primitiva estación.

Formular la dictadura el plan de ferrocarriles de urgente construcción de

5 de marzo de 1926 y arremeter las Compañías contra varios de ellos, y especialmente la del Norte, contra el Madrid-Burgos, fué todo uno, plasmándolo en el voto particular de la sesión de 28 de abril del Consejo Superior de Ferrocarriles, atacando a dicha línea porque no tenía proyecto aprobado (entonces nadie se acordó de la ley de 15 de junio de 1894 aprobando la concesión de un ferrocarril de ancho normal entre Madrid y Santander, por Aranda y Burgos, y otras posteriores), tachando de inaceptables los anteproyectos que presentó la Comisión del ferrocarril directo Madrid-Frontera francesa, como variante de la línea internacional, que la realidad ha venido a demostrar que eran acertadas, pues las cifras que se citan en dicho voto particular (página 35 del folleto) de 110 kilómetros para cruzar Somosierra, y 4,5 kilómetros para el túnel, se aproximan a las de los replanteos, que nos han dado 105 kilómetros y menos de 4 kilómetros para el túnel, sin rebasar la pendiente máxima de 10 milésimas; el acortamiento de 88 kilómetros (vía Avila), que señalaba la Comisión (página 36), también era acertado, pues, como se ha expuesto en la Memoria del reciente proyecto de variante por Canencia (primera sección, subsección primera, trozo tercero), redactado por la Segunda Jefatura de Estudios y Construcción de Ferrocarriles, y que lleva fecha 26 de noviembre de 1934, el acortamiento es de 90 kilómetros, que se convertirán en 100 kilómetros si se construye dicha variante, quedando situada la estación de Chamartín, a la entrada de Madrid, 133 metros más al-

F. C. DEL NORTE (VIA AVILA)



Perfiles comparados, entre Madrid y Burgos, de la línea del Norte y Directo.

ta que la del Príncipe Pío, del Norte (1).

En dicho voto particular se exageraban las condiciones de la nueva línea, comparándola a una montaña rusa, y diciendo que las locomotoras tipo montaña, del Norte, pueden remolcar 400 toneladas a 95 kilómetros por hora en el trayecto de 140 kilómetros comprendido entre Valdestillas y Burgos, y esas mismas locomotoras sólo podrían desarrollar la velocidad de 69 kilómetros por hora, con igual carga, en el trayecto Aranda-Burgos, de sólo 92 kilómetros de longitud, y aun prescindiendo de los cálculos tendenciosos que esto encierra, debemos recordar que no se citan, en cambio, los inconvenientes y reducción de carga y velocidad para los 230 kilómetros restantes entre Madrid y Valdestillas, donde precisamente el tráfico es máximo y se presentan rampas de 20 milésimas y radios de 300 metros, y compararlos con los 180 kilómetros de Aranda a Madrid, con pendientes de 10 milésimas y radio mínimo de 450 metros.

Para aclarar aquel extremo, a continuación extractamos lo referente a *Cargas límites y gastos de explotación*, que figuraba en la Memoria (páginas 43 a 52) de la segunda sección del replanteo de ferrocarril directo de Madrid a Burgos, suscrito en 31 de enero de 1927 por el ingeniero D. Luis Rodríguez

(1) Este proyecto ha sido aprobado posteriormente, en 19 de enero de 1935.

Arango, que mereció los honores de ser aprobada por la superioridad.

«CARGAS LÍMITES Y GASTOS DE EXPLOTACIÓN.—En el artículo anterior hemos calculado la *longitud virtual inherente a la explanación*; pero por las razones ya dichas vamos a calcular las *cargas límites* para dichas características y las usuales en la línea del Norte (rampa de 15 milésimas con curva de 300 metros y rampa de 20 con igual curva). Todo ello es, hasta cierto punto, independiente de la tracción; mas a fin de concretar, y teniendo en cuenta que de los tres motores usuales, el eléctrico, el de explosión o el de vapor, el último es todavía el más usado, vamos a fijarnos en él. (Pudieran concebirse dos trazados, uno con mayor longitud real y virtual que el segundo, pero con rampa máxima más fuerte que la del otro. Las cargas límite en este caso justificarían la elección en favor del primero si la diferencia era importante y el desequilibrio de los tráficos no la anulaba.)

En la línea Madrid-Irún un 73 por

100 de los ingresos proceden del tráfico de mercancías, y aunque esta proporción disminuirá acercando la costa al interior, siempre el tráfico de mercancías será el sostén de la línea. Nos fijaremos, por consiguiente, en una locomotora apta para el transporte de mercancías. Las más usadas en Europa con este objeto, y también en España, son las de cuatro ejes acoplados con ruedas de 1,56 milímetros de diámetro, como consecuencia de la necesidad de aumento de velocidad para incrementar la capacidad de utilización de la línea y de las mayores exigencias del comercio de hoy, que requiere el aumento de la velocidad de transporte. En España, donde apenas se ha especializado el uso de los tractores, son también empleadas para el arrastre de trenes de viajeros. Estas locomotoras suelen tener un eje delantero, a veces dos, constituyendo carretón, y pueden ser de simple o doble expansión. Nos fijaremos en uno de los tipos más usados, las 4.400 de la Compañía del Norte, cuyas características son:

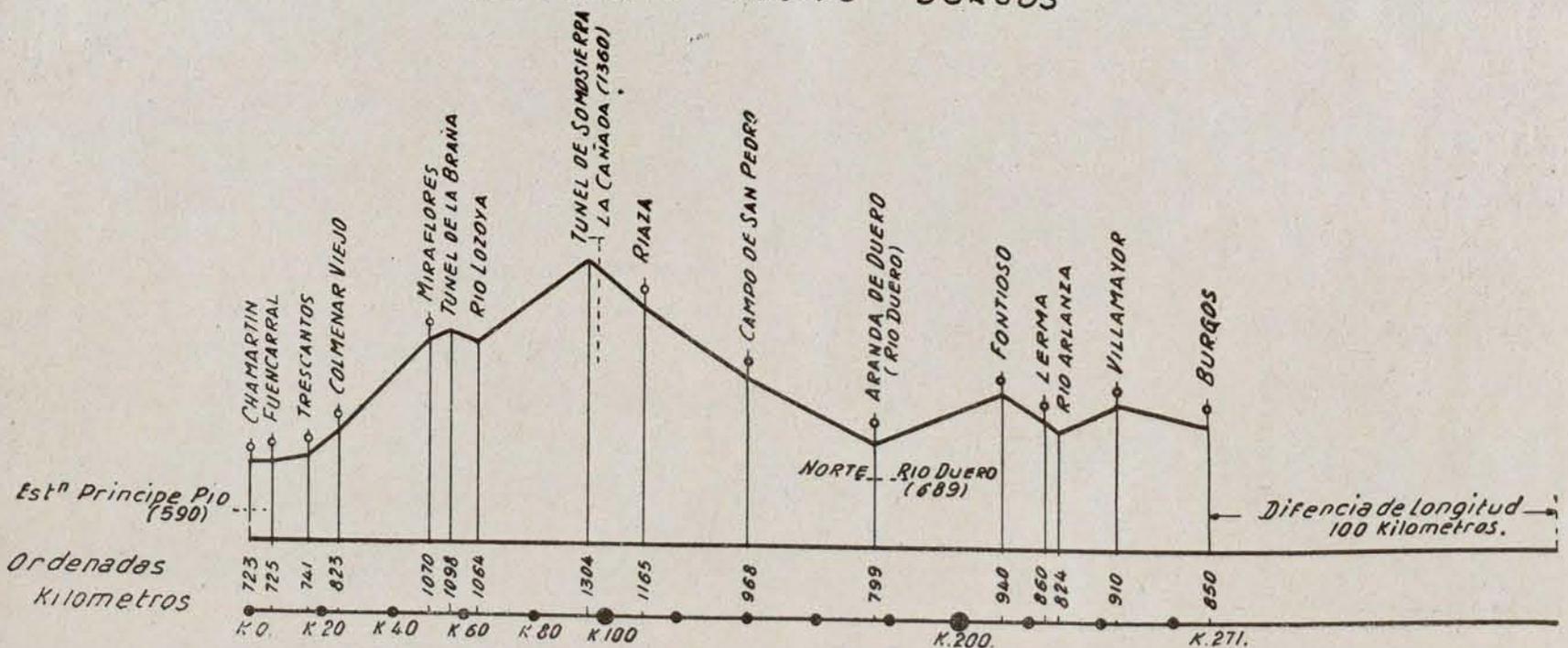
Diámetro interior de los cilindros.....	61 centímetros.	
Cámara de los émbolos.....	65 ídem.	
Superficie de caldeo.....	Hogar.....	14,70 m ² .
	Tubos.....	169,80 íd.
	Recalentador.....	46,65 íd.
Superficie de la parrilla.....	3,05 íd.	
Peso adherente.....	61 390 kilogramos.	
Peso de la locomotora.....	En servicio.....	73.990 kilogramos.
	En vacío.....	67.000 íd.
Presión de la caldera.....	12 atmósferas.	
Diámetro de las ruedas motoras.....	1,56 metros.	

T É N D E R

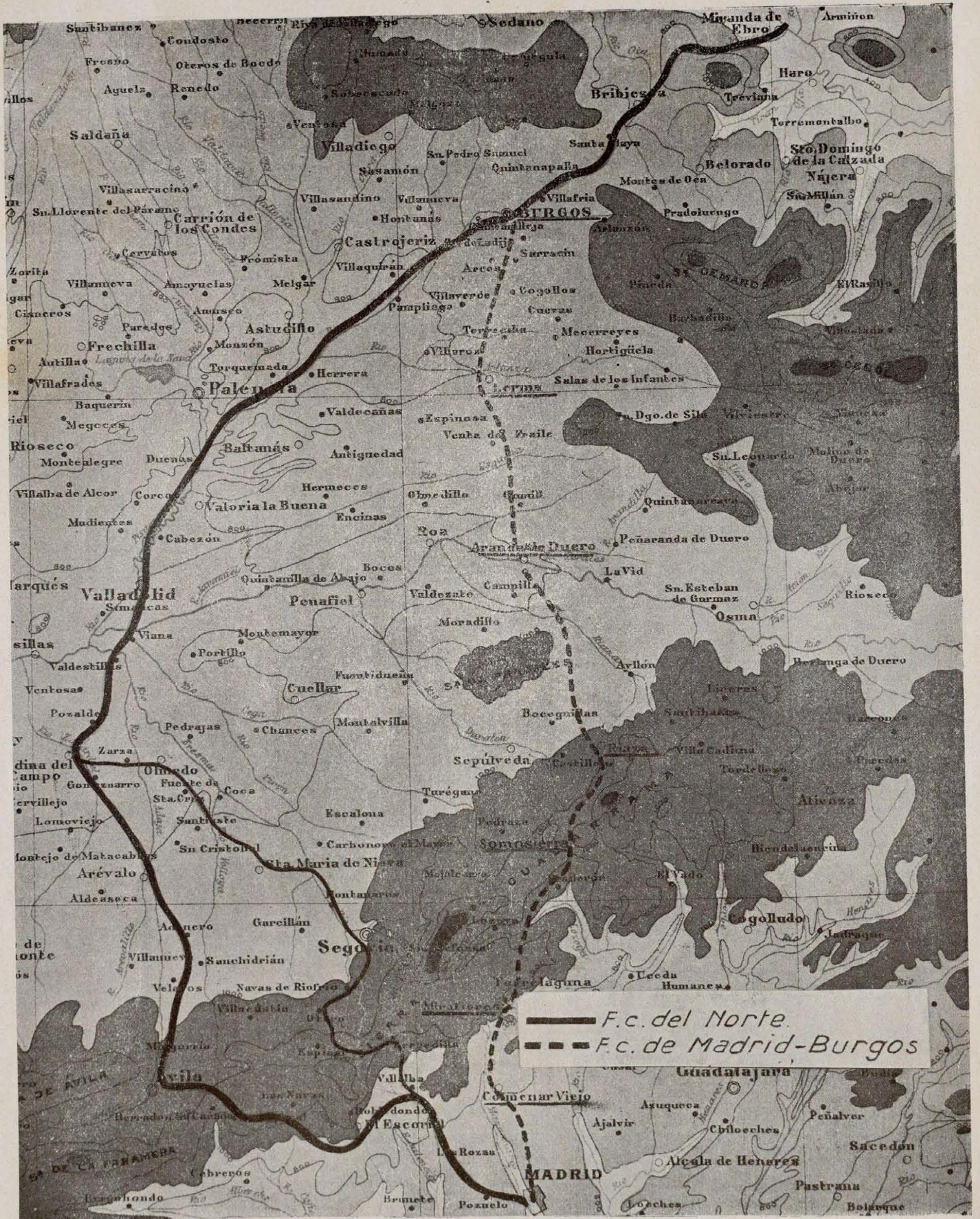
Peso.....	En vacío.....	16.500 kilogramos.
	En servicio.....	36.500 ídem.
Diámetro de las ruedas.....		1,08 metros.
Capacidad de agua.....		14 m ³ .
Carga de combustible.....		6.000 kilogramos.

PERFILES COMPARATIVOS.

F.C DIRECTO MADRID - BURGOS



Perfiles comparados, entre Madrid y Burgos, de la línea del Norte y Directo.



Situación relativa de la línea del Norte y del Directo Madrid-Burgos.

El esfuerzo producido en función de la presión media y condiciones normales está expresado por

$$E = 3,6 \times 1,033 \frac{61 \times 65^{-2}}{156} = 5765 \text{ kilogramos.}$$

La potencia máxima desarrollada está determinada por

$$T = \frac{C}{g},$$

en la que C son los kilogramos de vapor producido que se puede estimar igual a 63,5, siendo la superficie de caldeo (sin contar el recalentador). En nuestro caso vale 11.623,5 kilogramos, y considerando necesario 6,7 kilogramos de vapor para producir un caballo de vapor, la potencia máxima es de

$$T = 1734.$$

La velocidad fundamental viene dada por la fórmula

$$V = T \frac{270}{E} \text{ kilómetros hora,}$$

y en nuestro caso es de 79,85 a 80 kilómetros hora.

Las fórmulas de Strahl nos permiten determinar los coeficientes que, multiplicados por el esfuerzo de tracción ya obtenido, dan los correspondientes a las distintas velocidades, que son los siguientes:

VELOCIDADES EN HORA	Esfuerzos de tracción — Kilogramos
90.....	5.073
80 (velocidad fundamental).....	5.765
70.....	6.514
60.....	7.396
50.....	8.451
40.....	9.800
30 (velocidad crítica).....	11.789
20.....	15.277

Teniendo la locomotora considerada un peso adherente de 61.390 kilogra-

mos, y estimando en — la adherencia, resultan 10.230 kilogramos, inferior a los 11.789 obtenidos. Alrededor de 30 kilómetros está, por consiguiente, la *velocidad crítica*, puesto que la máxima adherencia es para dichas máquinas 12.990 kilogramos, y apenas excede del esfuerzo correspondiente a dicha velocidad.

Procede ahora determinar las resistencias de la locomotora y tender. Para ello las estimamos por la fórmula de Sanzin, llegándose a los siguientes valores para las diversas velocidades:

Velocidades — Kilómetros hora	Resistencia de la locomotora y tender — Kilogramos
Velocidad funda- mental.....	90..... 2.402
	80..... 2.151
	70..... 1.813
	60..... 1.686
	50..... 1.471
	40..... 1.269
Velocidad crítica.	30..... 1.078

Para determinar la carga útil que puede arrastrar la máquina calcularemos la resistencia del tren mediante la fórmula

$$1,2 + 0,018 V + 0,000506 V^2,$$

empleada por el Estado prusiano en su red ferroviaria, y en la que V se expresa en kilómetros hora.

El resultado obtenido para las distintas velocidades es el siguiente:

VELOCIDADES — Kilómetros hora	Refuerzos de tracción — Kilogramos por tonelada
90.....	6,91
80.....	5,88
70.....	4,93
60.....	4,10
50.....	3,365
40.....	2,73
30.....	2,19

Restando de los esfuerzos totales

producidos por la máquina los totales correspondientes a la resistencia de la máquina y tender a la velocidad considerada, podemos deducir la carga arrastrada por el tren en recta y horizontal. El rendimiento orgánico de la locomotora lo supondremos del 90 por 100, lo que nos permite deducir los resultados extremos siguientes:

Velocidad — Kilómetros hora	Carga del tren.	Ts.
Vía en recta y horizontal..	90 $\frac{5073 - 2402}{6,61} \times 0,90 =$	348
	80 $\frac{5765 - 2.151}{5,88} \times 0,90 =$	549
	30 $\frac{11,789 - 1,078}{2,19} \times 0,90 =$	4401

que prueba lo costosa que es la velocidad, según indicábamos en el párrafo anterior, y que, aun siendo cosa harto sabida, no deja de ser interesante señalar. Se observa cómo disminuye la carga en un 36 por 100 cuando se trate de elevar con estas máquinas la velocidad de 80 a 90 kilómetros hora, consecuencia de pasar de la velocidad máxima conveniente a una producción económica del vapor en otra marcha en la que este elemento se obtiene en condiciones desfavorables. Si la velocidad se reduce, la carga de que es susceptible arrastrar la locomotora aumenta, y llega a ser ocho veces superior cuando toma el valor crítico (igual al deducido por adherencias).

Para obtener las cargas correspondientes a otras inclinaciones de rasantos hay que deducir, además de la resistencia del tender y de la locomotora, la de esta máquina y tender debido a la curva y rampa considerada y la del tren no sólo debida a la resistencia a la rodadura y a la velocidad ya calculadas por la fórmula prusiana, sino, además, la correspondiente a la curva y rampa considerada. La resistencia debida a la rampa es de

Cumpliendo lo ofrecido en el primer número de nuestra revista, hemos puesto a la venta el primer folleto municipalista de la Biblioteca TIEMPOS NUEVOS, que lleva por título

INTERVENCIÓN SOCIALISTA EN LOS AYUNTAMIENTOS,

POR NUESTRO CAMARADA

ANDRÉS SABORIT

El precio del folleto es el de cincuenta céntimos, haciéndose un descuento del 10 por 100 a quienes soliciten, como mínimo, diez ejemplares, y del 20 por 100 a los que pidan más de veinte.

tantos kilómetros por tonelada como milímetros de inclinación tiene la curva, y la resistencia que ofrecen a las curvas se estima por la fórmula

$$\frac{800}{R}$$

en la que R es su radio.

Compararemos los resultados obtenidos en horizontal con rampas de 5, 10, 15 y 20 milésimas, englobando en ellos además el efecto de curvas de 600 y 400 metros de radio en las horizontales y rampas de 5 y 10 milésimas y de 300 en las de 15 y 20 :

	Velocidad Km. hora	Carga del tren	Ts.
Horizontal.....	70	$\frac{6514 - 1813}{6,26}$	$\times 0,90 = 643$
		$\frac{6514 - 1813}{6,93}$	$\times 0,90 = 581$
Rampa de 5 milésimas.....	60	$\frac{7396 - 1686 - 110,4 \times 10,43}{10,43}$	$\times 0,90 = 393$
		$\frac{8451 - 1686 - 110,4 \times 9,695}{9,696}$	$\times 0,90 = 528$
	50	$\frac{7396 - 1686 - 110,4 \times 11,1}{11,1}$	$\times 0,90 = 363$
		$\frac{8451 - 1686 - 110,4 \times 10,365}{10,365}$	$\times 0,90 = 488$
Rampa de 10 milésimas.....	40	$\frac{9800 - 1269 - 110,4 \times 14,06}{14,06}$	$\times 0,90 = 447$
		$10230 - 1078 - 110,4 \times 13,52$	$\times 0,90 = 586$
	30	$\frac{9800 - 1269 - 110,4 \times 14,73}{14,73}$	$\times 0,9 = 481$
		$\frac{10230 - 1078 - 110,4 \times 14,19}{14,19}$	$\times 0,9 = 481$
Rampa de 15 milésimas.....	30	$\frac{10230 - 1078 - 110,4 \times 19,85}{19,85}$	$\times 0,9 = 315$
		$\frac{10230 - 1078 - 110,4 \times 24,85}{24,85}$	$\times 0,9 = 232$

en la que destaca la perniciosa influencia de las rampas. Con la máquina elegida es posible en la vía proyectada para Madrid-Burgos remolcar trenes de mercancías con carga de 486 toneladas a la velocidad mínima de 30 kilómetros por hora y máxima a 70, con carga que excede en 1,54 a los que pueden circular las vías del Norte de 15 milésimas, con curvas de 300 metros de radio, y todavía doble que los que son posibles formar en las rampas del 2 por 100 con curvas de 300 metros del Guadarrama. Las ventajas serán, por consiguiente, enormes (los gastos de tracción son los predominantes de la explotación; en la Compañía del Norte fueron del 52 por 100 el año 1925) no sólo por la economía en el transporte de los 98 kilómetros reales que sensiblemente acorta la distancia Madrid-Burgos, sino también por el ahorro en los transportes de la tonelada útil transportada, resultados

que, aunque sobradamente conocidos, no está de más hacer resaltar. Esta manera de ver engloba, por decirlo así, toda clase de gastos de explotación y permite obtener coeficientes virtuales con los que es dable comparar líneas análogas. Es en realidad la aplicación del método denominado suizo.

Designando por uno el gasto por kilómetro en recta y horizontal, el coeficiente virtual en rampa de cinco milímetros sería $\frac{643}{528} = 1,21$ en la de 10,

$\frac{643}{486}$	$= 1,323$	en la de 15,	$\frac{643}{315}$	$= 2,04$
		y en la de 20	$\frac{643}{232}$	$= 2,77$,

escogiendo en cada trozo la velocidad conveniente para la marcha, pues haciendo la comparación a igual velocidad, como en realidad debe ser, los coeficientes serían mucho más elevados y todavía más desfavorables para las fuertes pendientes.

La fórmula de Amiot engloba toda clase de gastos y está deducida con datos tomados de la red París-Lyón-Mediterráneo, en la que la pendiente fundamental es la de 10 milésimas. En cierto modo es, por consiguiente, aplicable a la línea Madrid-Burgos.

Esta fórmula es:

$$= 0,9 + 0,04 i,$$

en la que i es la rasante fundamental.

Para i = 0 el coeficiente se puede tomar igual en la unidad.

$$\text{Para } \begin{cases} i = 5 = 1,10 \\ i = 10 = 1,30 \\ i = 15 = 1,50 \\ i = 20 = 1,70 \end{cases}$$

Y si consideramos como rasante fundamental en la red del Norte i = 15 (hipótesis desfavorable para el Madrid-Burgos), el coeficiente de explotación de la línea Madrid-Irún, que el año 1925 fué de 57,74, debía rebajarse en $\frac{1,50 - 1,30}{1,50} = 0,133$, y, por consi-

guiente, quedar reducido a 50,07 por 100, valor que se iguala a las previsiones que, siguiendo otros caminos, pueden obtenerse para este coeficiente.

VELOCIDAD MÁXIMA. — Predomina en el trazado de la sección Aranda-Somosierra la rampa de 10 milésimas y la curva de 600 metros. Ambas son concordantes, pues en todos los estudios de velocidades límites alcanzan valores análogos. Aceptando los de las prescripciones alemanas, consagrados por una larga práctica y más moderados por la que se relaciona con las curvas que los de la Comisión del directo París-Algeciras, resulta que 85 kilómetros por hora es la velocidad máxima en ambas, y despreciando el tiempo ganado en las horizontales para precauciones de vía, etc., resulta que esta sección podrán recorrerla los trenes rápidos a la velocidad efectiva de 85 kilómetros por hora.

Las ventajas sobre el anteproyecto desde este punto de vista son manifiestas, pues tenía 3.310,98 metros longitud en cinco curvas de 400 metros de radio, lo que hubiera obligado a reducir en dichos puntos, esparcidos por todo el trazado, la velocidad a sólo 75 kilómetros por hora, con las pérdidas de tiempo necesarias para pasar de una a otra.

Para el servicio rápido de viajeros, muy importante en la línea proyectada, es fundamental la amplitud de las curvas, y desde este punto de vista hay que reconocer que, aun siendo la curva mínima de 600 metros, progreso muy señalado en España, especialmente si se tienen en cuenta las dificultades de su orografía, todavía queda muy rezagada respecto de las grandes arterias del extranjero cuando éstas se desarrollan por países llanos; así, el *Great Western* y el *Great Central* en Inglaterra limitan las curvas en las nuevas construcciones a 1.200 metros y 1.600 metros.»

A pesar de ello, se pretende justificar la bondad del total de la línea del Norte respecto de la nueva en construcción, fundándose en que los atascos o perturbaciones se evitan con la estación de clasificación de Venta de Baños (a todas luces insuficiente), con la aplicación del *block-system* en el trayecto Madrid-Villalba y la proyectada electrificación hasta Avila y Segovia, todo lo cual, si bien es cierto ha de mejorar extraordinariamente la explotación en dicha parte, no desvirtúa nuestro razonamiento, pues no hay que olvidar que los 80 millones de pesetas que se presuponen para la electrificación, aplicados a la construcción de la nueva línea, resolverían mejor el problema, pues con otros 40 más quedaría ésta terminada.

Se hacen luego cálculos sobre el coste total de la línea, cifrándolos en 308 millones de pesetas (página 38), que después el escrito de la Banca nacional (10 de noviembre 1926), que se cita en la página 15, en apoyo del de las Compañías, siendo así que tiene el mismo origen, y en los que acentúan aún más el pesimismo del voto particular antes citado, hacen ascender los gastos a 360 millones (página 42).

Estas cifras pueden concretarse hoy en día, pues con los 124 millones de pesetas (líquido) contratado, de los cuales se han invertido 111 millones hasta fin del año 1934, se terminará la construcción de 226 kilómetros de los 271 que en total tendrá la línea, teniendo en cuenta la variante por Canencia, aprobada por la superioridad en 19 de enero de 1935, hasta la estación de viajeros de Chamartín, a la salida del túnel de Enlaces ferroviarios. Faltarán para terminar la infraestructura de la línea 57 millones de pesetas, más 58 millones para vía y material fijo (pesetas 250.000 por kilómetro de doble vía), o sea en total 115 millones que, sumados a los 132 ya subastados, con sus adicionales y explotaciones, arrojan un total de 247 millones de pesetas.

Con esto podrían darse por cancelados los gastos de la línea por cuenta del Estado, pues es cierto que éste podría exigir a las Compañías que destinaran a esta línea el material suficiente para asegurar el servicio del nuevo que se ha adquirido con fondos del Estado, y entonces los 308 millones que acusaban aquéllas en su voto particular quedarían notablemente reducidos. Pero vamos a suponer que el Estado sea suficientemente magnánimo para no exigir la devolución total a las Compañías; pero sí puede pedirles parte de dicho material y completarlo con otra inversión de 29 millones de pesetas más,

Flamarique & Homedes

CONSTRUCCIONES

MADRID

Malasaña, número 7

Teléfono 17345

llegándose así a un total de 276 millones de pesetas, o sea 32 y 84 menos que los que preveían las Compañías y Banca en el año 1926, a pesar del alza que ha experimentado la mano de obra en estos últimos años.

En dicho voto particular y escrito calculan las Compañías en 50.000 pesetas los ingresos por kilómetro de la nueva línea (páginas 39 y 43), para deducir, aplicando coeficientes de explotación de 0,65 y 0,70, respectivamente, que el rendimiento anual de la línea será de 4,9 ó 4,2 millones de pesetas, lo que supone una insuficiencia anual de 12 millones, que luego aumenta la Banca hasta 16,5 millones.

Ante cálculos tan arbitrarios como partidistas de las Compañías, se alzó la Comisión burgalesa de Iniciativas ferroviarias, dirigiendo un escrito de protesta al excelentísimo señor ministro de Fomento con fecha 7 de mayo de 1926.

Los ingresos previstos por esta Comisión, de 100.000 pesetas por kilómetro para el ferrocarril de Madrid-Burgos por Aranda, parece se acercan más a la realidad, pues hay que contar que éstos ascienden hoy en día, a pesar de la crisis ferroviaria, a 124.000 pesetas en la línea principal del Norte, que abarca una extensión de 909 kilómetros (576 en doble vía), comprendiendo, además de la línea de Madrid a Irún, por Avila y Segovia, los 91 kilómetros de Venta de Baños a Alar; los 14 kilómetros de Quintanilla a Barrue-

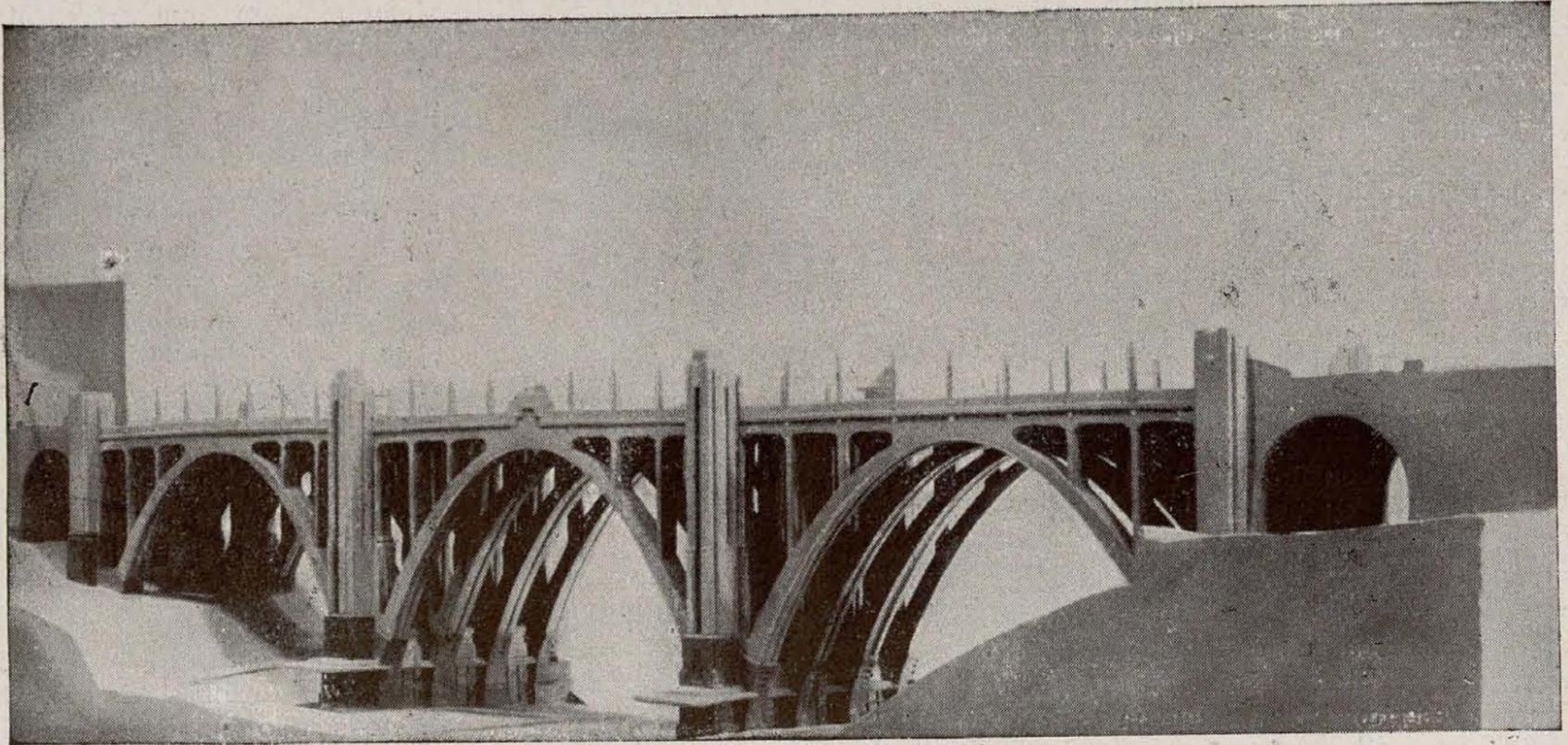
lo y los 8 de contorno de Madrid; es decir, que están bastante diluídos dichos ingresos, que representarán, seguramente, mayor ingreso kilométrico si consideramos sólo la línea de Madrid a Irún por Avila, o sea donde existe la doble vía en 564 kilómetros, no siendo aventurado suponer que alcancen a 150.000 pesetas por kilómetro.

Es decir, que aun aceptando las demás hipótesis de las Compañías, los ingresos y el rendimiento anual sería el doble de los que ellas suponen, o sea unos 10 millones de pesetas.

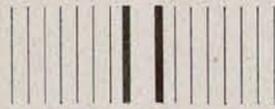
Para comprender que el ataque al ferrocarril directo de Madrid a Burgos se hace para defender intereses particulares, basta leer el tercer párrafo de la página 15 del folleto que comentamos.

Buscan luego apoyo, para arremeter nuevamente contra dicho ferrocarril, en las manifestaciones de D. Indalecio Prieto siendo ministro de Hacienda, primero, y luego de Obras públicas con la República, basándose en la crisis que atraviesan los ferrocarriles, debido principalmente a la competencia de los transportes por carretera. En los datos entonces expuestos (página 16) se cifraba lo gastado en el Madrid-Burgos en 87.250.000 pesetas y en 162.900.000 lo que faltaba gastar, llegándose, con los intereses intercalares (que nunca ha tenido en cuenta el Estado para sus obras), a un total de 338 millones de pesetas. Citan luego la ley de 13 de abril de 1932, que declaró nulo el plan de ferrocarriles de urgente construcción; pero, a pesar de ello, se consignaron créditos exigüos, es verdad, para continuar su construcción, después de satisfacer los gastos de todas las obras ejecutadas por los contratistas hasta fin de año.

En el año 1933 se siguieron consignando créditos para los ferrocarriles de nueva construcción, a pesar de la anulación del plan, e incluso el propio señor Prieto rectificó su criterio respecto del Madrid-Burgos, considerándolo como complemento indispensable de las obras de Enlaces ferroviarios, que empezaron a ejecutarse en dicho año, y a fines del mismo se hace por el nuevo Gobierno una distribución más amplia de créditos, dentro de las consignaciones disponibles, para sacar del marasmo en que se encuentran todos los ferrocarriles de nueva construcción, marcándose cierto interés en activar el Madrid-Burgos, a lo que, no hemos de negarlo, contribuyó el calado del túnel de Somosierra ante el entonces ministro de Obras públicas, Sr. Guerra del Rfo, el 14 de octubre. Dicho túnel es hoy en día el más importante para do-

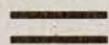


Alzado del nuevo Viaducto de Madrid proyectado sobre la calle de Segovia.



Eguinoa Hermanos

Construcciones de toda clase de obras



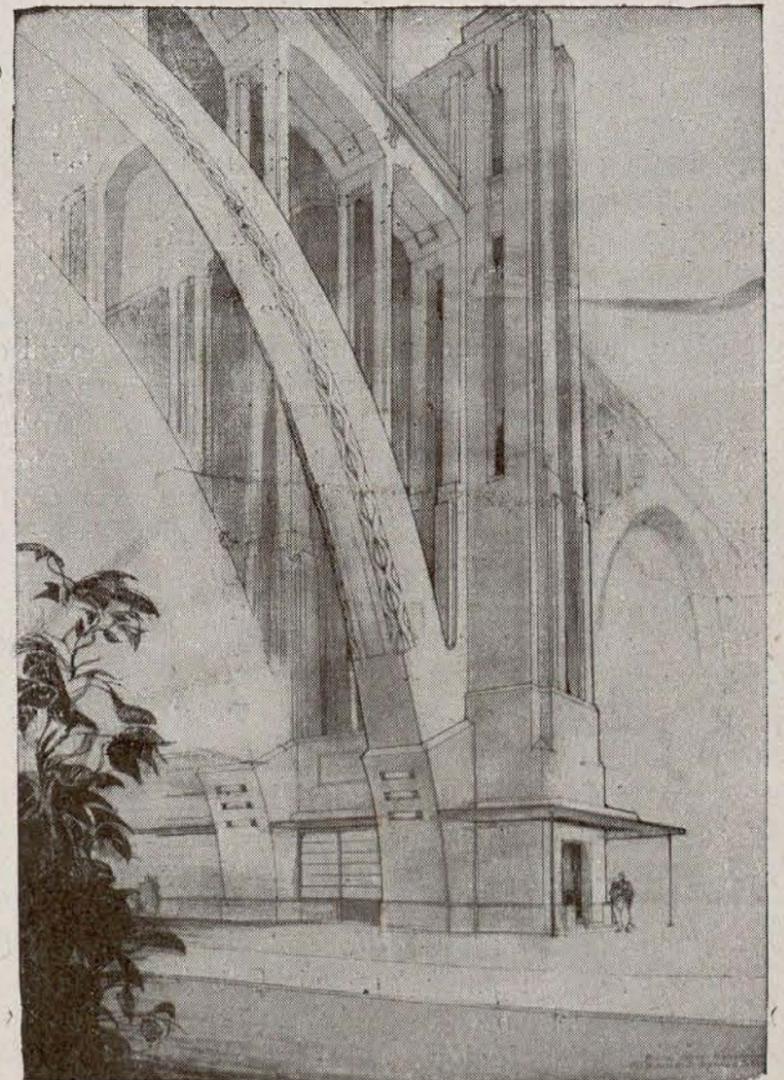
Especialidad

en

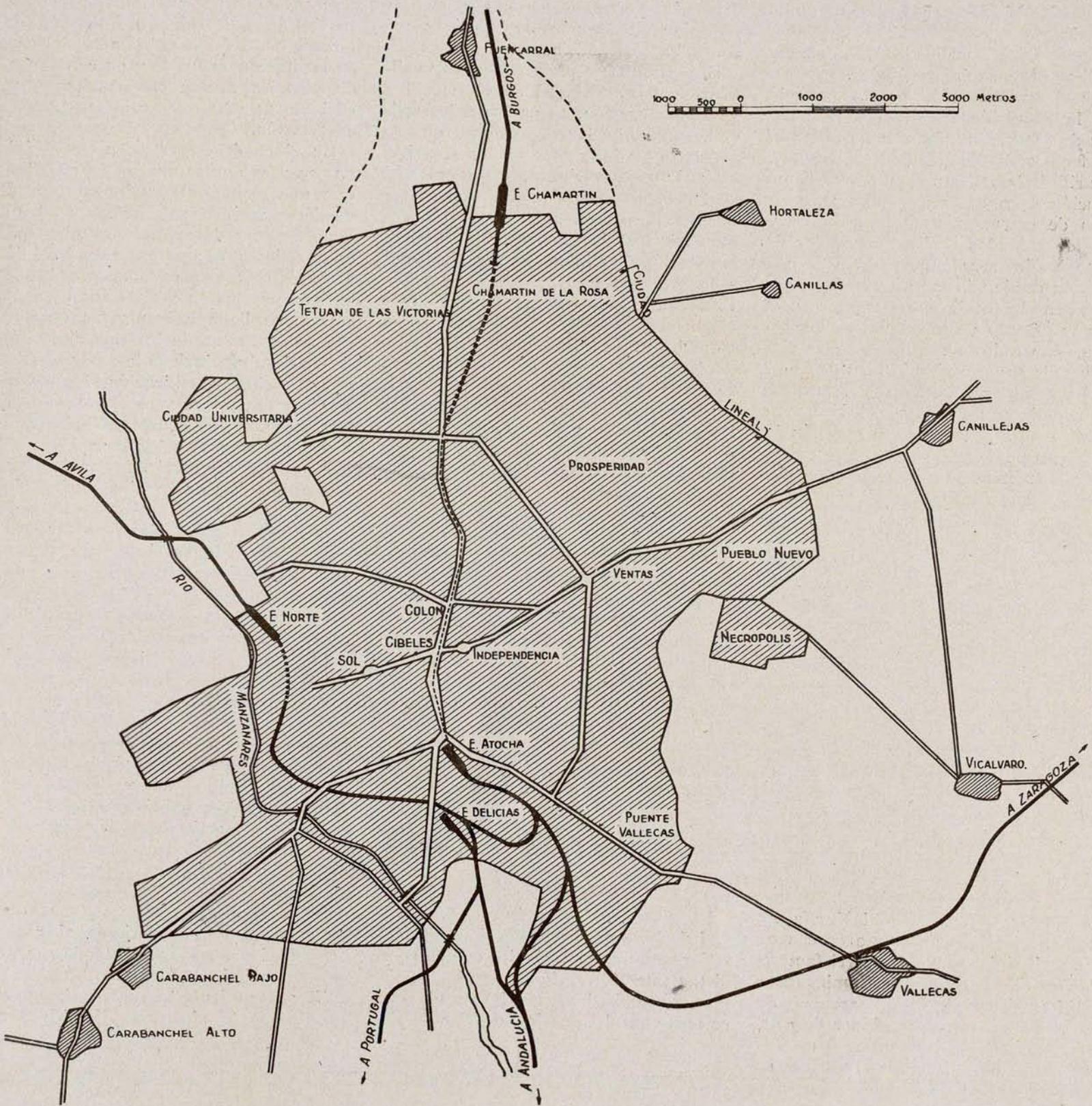
hormigón armado

PAMPLONA:
Leire, número 2
Tel. 2873

MADRID:
Sagasta, 1 y 3
Tel. 45107



Detalle de una pila con ascensor y arranque de los arcos.



Zona edificada de Madrid y extensiones, con la situación relativa de las estaciones.

ble vía que existe en España, con sus 3.895 metros, siguiéndole el de Oazurza, de 2.955, en la línea de Alsasua a Irún. En vía única tenemos, de mayor longitud, el de Somport (Canfranc), de 7.815 metros, y el de la Argentera (Mora-Reus), de 4.044 metros; en construcción existe otro de mayor longitud en doble vía en la línea de Zamora a Orense, el de Padornelo, de 5.600 metros.

Ya francamente en 1934, y sin pre-

sión alguna particular, se destinan mayores créditos para el Madrid-Burgos, a fin de intensificar las obras, e incluso, como dijimos al principio, se saca a subasta un pequeño trozo (14 kilómetros) en su origen para remediar el paro obrero, y con cargo a los créditos existentes para dicho objeto.

Sin duda esto hace que, al sentir nuevamente el peligro, la Compañía del Norte emprenda una nueva intensa campaña contra la línea en construc-

ción, ya sea por intermedio de sus representantes en la Asociación General de Transportes, ya por artículos periodísticos, es decir, por todos los procedimientos que están a su alcance, resucitando los argumentos que utilizó anteriormente para atacar al precitado ferrocarril, olvidándose de que los tiempos han cambiado y las circunstancias son otras, y así desarrollan unas consideraciones económicas sobre la construcción y explotación del ferrocarril.

rril de Madrid-Burgos, que comprende las páginas 21 a 25 del folleto que analizamos, de las cuales conviene hacer resaltar algunas inexactitudes.

Es cierto que en el plan formulado por la Comisión de Enlaces ferroviarios de Madrid figuraba la terminación del ferrocarril de Madrid a Burgos, electrificándolo hasta Somosierra como solución para establecer un buen servicio de cercanías y facilitar la creación de poblados satélites alrededor de la población, señalándose el enlace con Villalba desde Chozas a Colmenar; pero no en el sentido que se señala en el primer párrafo de la página 22 del folleto, sino todo lo contrario, o sea que en vez de llevar el Madrid-Burgos desde Lozoya por Miraflores y Manzanares a unir con la línea del Norte en Villalba para que fuera su estación la del Príncipe Pío (proyecto preconizado y estudiado por la Compañía del Norte, y que fué informado desfavorablemente y desestimado por el ministerio), el proyecto de la Comisión arranca desde Villalba por Moralarzal a enlazar en Chozas, o mejor en Colmenar Viejo, con el ferrocarril de Madrid a Burgos para poder desviar por dicha línea las mercancías para el Norte de Madrid, e incluso centralizar todo el servicio de viajeros en el rosario de estaciones de Chamartín-Recoletos-Atocha, y desviar por allí, y la línea en proyecto Fuencarral-Vicálvaro, todo el tráfico directo entre el Norte y Sur-Levante de la península, sin pasar por Madrid, congestionando sus líneas y estaciones. (Véase el número 26, 10 de mayo, de TIEMPOS NUEVOS.)

En el párrafo segundo de la misma página se dice que el ferrocarril de Madrid-Burgos, previsto para doble vía, se redujo a vía única; esto no es cierto, pues se limitó a un informe (el famoso de «Costrés», inspector de Caminos) en la última época de la monarquía (como detallamos en otro lugar de esta

Memoria) para ver de reducir gastos; pero la construcción se siguió, y así continúa, para doble vía.

El perfil que se presenta, salvo modificaciones introducidas en el replanteo y la construcción, se acerca a la realidad, señalando las depresiones que se observan en los pasos de los ríos Lozoya, Duero y Arlanza, y respecto del cual debemos hacer notar que estos dientes de sierra son aún más pronunciados en la línea del Norte, pues la estación de Chamartín se encontrará a la cota 723, contra 590 para la del Príncipe Pío (o sea 133 metros más alta); el puerto de Somosierra se pasa 56 metros más bajo que el de la Cañada (1.304 contra 1.360), y el río Duero se salva 110 metros más alto (799 contra 689), siendo las depresiones de los ríos Lozoya y Arlanza menos pronunciadas que dichas diferencias, y suavizándose mucho la caída del río Lozoya al reducirse más de 30 metros la contrapendiente con la variante por Canencia.

Respecto del coste del ferrocarril, debemos hacer notar que las cifras que se consignan son muy atrasadas, pues hoy ya se pueden calcular con más aproximación, como hemos detallado en la página 12 de este informe, en que los gastos ascienden a 247 millones, de los cuales 132 hay comprometidos y 111 ejecutados a fin de 1934; es decir, que sólo faltarán 115 millones para terminarlo, más otros 29 millones para la adquisición de material motor, o sea, 276 en total, contra 338 que calcula el Consejo Superior de Ferrocarriles, consecuencia de la convivencia en dicho organismo de las representaciones del Estado y de las Compañías.

Respecto de la longitud y rentabilidad de la línea, ya hemos indicado anteriormente en este escrito que es completamente arbitraria la cifra de pesetas 47.000 de ingresos brutos de que se parte en el Consejo Superior de Fe-

rocarriles, de los cuales son 40.000 para el tráfico de tránsito (menos de la tercera parte de lo que figura el Norte en su línea principal), y en consecuencia también resulta elevadísimo el coeficiente de 0,85 que se aplica para la explotación.

En el cuadro inserto en las páginas 24 y 25 que se analiza en el folleto que nos ocupa, al partir, claro está, de datos erróneos: de gastos (338 millones en vez de 276), longitudes (282 en vez de 271), acortamiento (80 kilómetros en vez de 100), ingresos brutos (47.000 pesetas en vez de 100.000), etcétera, se llega a resultados enormemente diferentes de los que realmente deben desulter, incluso la amortización, que no hay justificación alguna en fijarla en cuarenta y cinco años al 5,5 por 100, cuando existe la Deuda ferroviaria a cincuenta años con el 4 y 1/2 y 5 por 100 de interés.

Después de este estudio, que resulta inexacto y puede desorientar a la opinión pública, por partir de datos erróneos, se llega en la página 27 del folleto a las conclusiones que vamos a examinar.

La cantidad a desembolsar para terminar la línea sería de 144 millones y no 230, y a pesar de haberse invertido 132 millones (más otros 21 en los Enlaces ferroviarios, que no vienen a ser otra cosa que la entrada del Madrid-Burgos en la capital), preconizan las Compañías que debe abandonarse, y como estos millones invertidos no pueden recuperarse, habría que calcular la rentabilidad partiendo de los 144 millones, en cuyo caso las cifras consignadas en las páginas 24 y 25 del folleto sufrirían honda transformación, llegándose a que los productos netos del ferrocarril serían superiores al 5 por 100 y casi el 8 por 100 contando con los beneficios de los usuarios.

El acortamiento virtual de la nueva línea respecto al trazado Madrid-Bur-

Francisco Benito Delgado

ELECTRIFICACIÓN DE EDIFICIOS
ESTUDIOS DE LUMINOTECNIA

APARATOS
DE ALUMBRADO MODERNO

OFICINA TÉCNICA:
BARQUILLO, 15

MADRID

EXPOSICION:
PELIGROS, 4

gos será superior a 150 kilómetros, puesto que sólo el real es de 100 kilómetros. Este acortamiento resulta asimismo efectivo si consideramos que terminados los Enlaces ferroviarios arrancará la línea de Atocha, pues partiendo de este punto el recorrido total Atocha-Aranda-Burgos sería de 279 kilómetros, y por el Norte y ramal de contorno tendríamos 379 kilómetros.

Los mismos razonamientos que se emplean en la página 28, diciendo que por ser Madrid un centro eminentemente consumidor tiene tarifas especiales para grandes recorridos, serán evidentemente más ventajosas si reducimos 100 kilómetros todo lo procedente del Norte, que permitirá rebajar algo dichas tarifas, para poder competir con los transportes por carretera, ya que la diferencia de recorrido será sólo de 31 kilómetros en contra del ferrocarril, en vez de los 131 kilómetros que hoy existen entre Madrid y Burgos, pudiéndose beneficiar el usuario a la vez que la entidad explotadora.

Es también muy aventurado decir que con el nuevo ferrocarril no se alumbrarían nuevas riquezas, pues al cruzar una línea férrea regiones que carecían de ella siempre se crean riquezas, a veces imprevistas, y en este caso no debemos olvidar que existen zonas mineras casi vírgenes (hierro, plomo, argentífero, arsénico, etc.), y que se puede intensificar otras riquezas existentes, como piedra (Colmenar-Bustarviejo), maderas (pinares de El Pautar), productos agrícolas en distintos puntos, especialmente en Aranda de Duero, etc.

Termina la conclusión (página 29) por poner de manifiesto los motivos de proponer al Estado el que no ultime el ferrocarril de Madrid a Burgos, perdiendo los 124 millones invertidos, en los momentos en que las Empresas ferroviarias saldan sus explotaciones con déficits, es decir, que debe posponerse el interés público al particular de dichas Empresas, y eso que no hemos tenido en cuenta para nada la importancia estratégica de la nueva línea en construcción.

En 8 anejos al folleto se recogen las distintas disposiciones oficiales sobre ferrocarriles en construcción, voto particular de las Compañías y escritos de la Banca, y en el último el desarrollo de la red ferroviaria española y su comparación con las redes extranjeras. En dicho anejo número 8, a pesar de ser España la que menos kilómetros de ferrocarril tiene por kilómetro cuadrado (3,3), se busca la relación con el número de habitantes, y en este caso resulta en penúltimo lu-

A pesar de la continua marcha hacia la industrialización y mecanización, China dedica todavía tiempo a honrar a sus antiguos sabios.

Recientemente han visitado Nanking los descendientes en línea recta de los famosos filósofos chinos de la antigüedad: Confucio, Yen Yuan, Tseng Tzu y Mencius.

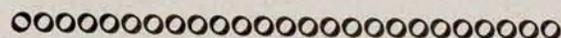
En este grupo de descendientes figuraban Kung Te-Cheng, Yen Shih-Yung, Tseng Fan-Shan y Meng Ching-Tang, quienes, en virtud de su nacimiento y ascendencia, habían sido destinados por el Gobierno nacional para honrar a los cuatro sabios.

Kung Te-Cheng, descendiente en línea recta de Confucio, es el que ostenta una categoría superior. El y sus acompañantes acudieron a la capital desde Kufow, el pueblo natal de Confucio, en la provincia de Shantung.

Tres de los representantes de los cuatro sabios son muy jóvenes. Kung Te-Cheng cuenta solamente quince años, mientras que otros dos de sus compañeros son de poco más de veinte años. Solamente uno de ellos tiene cincuenta años.

El joven Kung manifestó a la prensa que, de acuerdo con la tradición de su familia, no se ocuparía para nada de política, sino que se dedicará plenamente a la labor educativa. Actualmente está estudiando los clásicos de la antigüedad, pero después piensa dedicarse al estudio de la sociología moderna.

El Dr. Kung, ministro de Hacienda y vicepresidente del Yuan ejecutivo del Gobierno nacional, es también descendiente de Confucio.



gar (7,3 kilómetros por 10.000 habitantes, e Italia 5,1); se considera más interesante buscar otro dato que parezca más favorable, como es la relación con el tráfico de viajeros y mercancías, y en este caso, claro está, resulta que hay en España 78 kilómetros por cada 100 millones de viajeros y toneladas transportadas, superándola sólo Italia con 79 kilómetros.

En vista de este resultado, se afirma tranquilamente que en estos dos países las líneas en explotación son más bien excesivas para las necesidades que han de servir, y que racionalmente no han de desarrollarse más, mientras la economía nacional no experimente un amplísimo desenvolvimiento. ¿Y cómo se desarrollará aquélla sin aumentar los medios de comunicación y transporte? ¿Qué pensarán de esto en Italia, donde acaba de terminarse un nuevo acortamiento de una de sus líneas, la de Bolonia a Florencia, que tiene, entre otras obras importantes, un túnel de 18,5 kilómetros, otro de 7, otro

de 3 kilómetros y varios más hasta un total de 37 kilómetros y numerosos puentes, con un gasto total de 1.122 millones de liras (718 millones de pesetas) para unos 83 kilómetros de recorrido, a fin de mejorar simplemente el trazado antiguo y producir un acortamiento de sólo 35 kilómetros?

* * *

A esto debemos añadir que la situación de la estación de Chamartín en el Madrid-Burgos es mucho más favorable que la de Príncipe Pío del Norte, no sólo por su altitud, ¡133 metros más alta!, sino por su situación respecto del Madrid actual, y aun mejor para el futuro gran Madrid, como puede verse en cualquier plano de la zona edificada y expansional proyectadas, siendo completamente desatinados los razonamientos de la Compañía del Norte, considerando como centro de la capital la Puerta del Sol, siendo así que aquél se ha desplazado hacia Colón e Independencia, siempre tendiendo hacia la zona norte, en aspiración suprema de acercarse a la sierra, ilusión suprema de todo madrileño.

A continuación resumimos las características principales de ambas líneas entre Madrid y Burgos:

	Norte	Directo
Longitud.....	371 km.	271 km.
Radio mínimo en las curvas...	300 m.	450 m.
Pendiente máxima.....	2 por 100	1 por 100
Ordenada estación Madrid....	590 m.	723 m.
Idem paso sierra de Guadarrama.....	1.360 m.	1.304 m.
Idem paso del río Duero.....	689 m.	799 m.
Desnivel máximo salvado.....	770 m.	581 m.
Tiempo inmediato en el recorrido (trenes rápidos).....	5 h. 45'	3 h. 15'
Carga uniforme que puede remolcar una locomotora a igual velocidad.....	350 ts.	730 ts.
Pasos a nivel.....	200	Ninguno

A esto hay que agregar otra ventaja para el Madrid-Burgos, y es que aprovechando los Enlaces ferroviarios, como penetración en la capital, se encontrará con una estación lineal dentro del casco de la población jalonada por los apeaderos o estaciones de Ministerios, Colón y Atocha. (Véase en el número 22 de TIEMPOS NUEVOS el proyecto del arquitecto D. Casto Fernández Shaw.)

Hemos transcrito el informe, y por nuestra cuenta hemos adicionado unas observaciones aclaratorias para que todos los lectores de esta revista tengan un mayor conocimiento de tan importante asunto, y también hemos acompañado unas fotos y varios grabados que nos parecen documentos gráficos de importancia extraordinaria.

Y hagamos punto, porque ya tiene el lector materia suficiente para saber a qué atenerse.

FRANCISCO CASTEJON

El problema sanitarioeducativo de la infancia no enferma

VI (1)

INSTITUCIONES ESCOLARES. — LA ESCUELA RURAL.

(Continuación.)

En este artículo se estudia lo que la escuela puede ser en nuestros ambientes rurales, derivándola del tipo de mayor complejidad estudiado en el artículo anterior.

PLANTEADA en el anterior artículo la educación del niño en toda su integridad y resuelto el problema en su grado más complejo de desarrollo (la escuela graduada de las grandes urbes), vamos ahora a estudiar la adaptación de este tipo genérico a la variante más elemental que puede darse y que tan gran interés posee en la vida mísera y abandonada de nuestro país: *la escuela unitaria en ambientes rurales.*

Hago la salvedad de referirme, in-

(1) Véanse los números 22, 24, 29, 30 y 31.

tencionadamente, al ambiente rural, porque pudiera parecer absurdo hablar hoy de escuelas unitarias cuando la Pedagogía moderna no admite, en modo alguno, la falta de diferenciación psicofísica en los grupos de escolares, siendo tan sólo en esos ambientes donde está justificada su existencia dada la realidad de nuestra vida nacional. La escuela unitaria de la urbe es la que no puede ni debe subsistir.

Quizá algún día, cuando la repoblación de los campos sea un hecho, y la facilidad de medios de comunicación y el concepto de la administración pública lo permitan, se pueda pensar, también, en la desaparición de las escuelas rurales unitarias sustituyéndolas por grupos comarcales de concentración escolar (como ya se ha ensayado con éxito en otros países), en los que la administración mancomunada se encargue del transporte adecuado de los escolares. Mientras esto llega, vale la pena de estudiar aquélla y, mejor, de estudiar el problema sanitarioeducativo de la infancia en esos ambientes rurales.

Siguiendo el orden de exposición del

anterior artículo, analicemos, en primer lugar, lo que debe ser el contenido pedagógico de esa escuela, deducido del programa máximo que allí apuntamos.

Sabemos que la condición miserable de nuestra vida del campo determina estas características:

1.^a Empleo de la madre en faenas para ayudar al sustento del hogar, que la alejan de los hijos pequeños que más necesitan de sus cuidados (salvada la primera etapa de cero a dos años, en que serían atendidos, naturalmente, por la Institución de Puericultura de que ya hablamos en el artículo IV y que para economizar servicios podría, quizá, traerse a este mismo recinto escolar como un pabellón anejo a él).

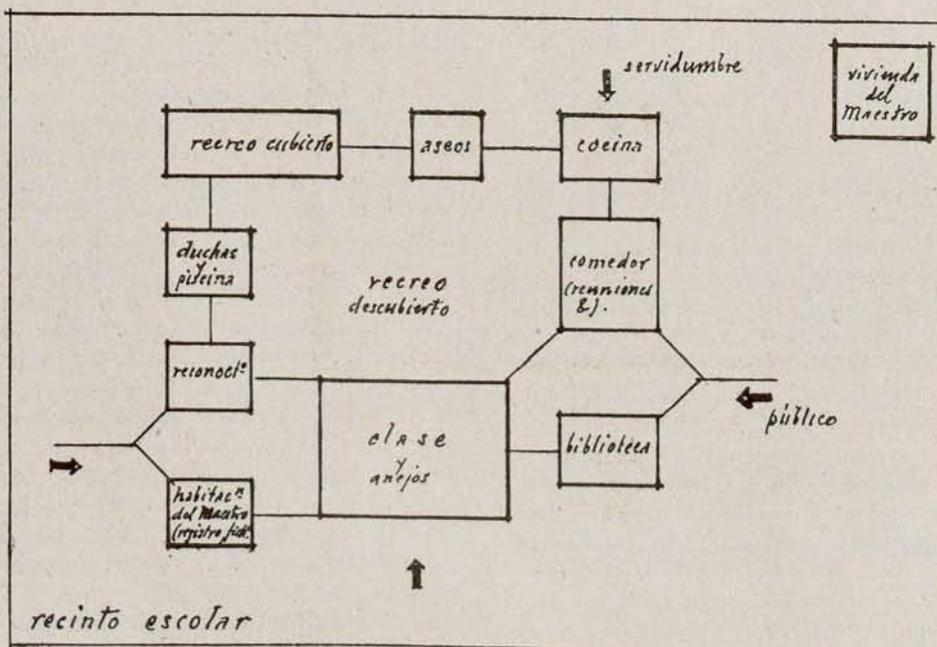
2.^a Empleo, por lo general, de los hijos (desde los nueve o diez años en adelante) en faenas para ayuda de los padres, que les impiden acudir a la escuela.

3.^a Ignorancia de las más elementales cuestiones de sanidad e higiene; y

4.^a Incultura de todos los órdenes en el ambiente social en que luego va a continuarse la vida del niño convertido en hombre.

Consecuencias obligadas de tal medio, si queremos combatir con posible éxito el terrible daño que ocasiona, es concebir, primeramente, la escuela como centro en el que, con mayor razón aún, si cabe, que en la urbe, se atienda al aspecto sanitario y al social; en lo que respecta al primero, por la necesidad de mejorar un poco la salud de los futuros hombres; en lo que se refiere al segundo, para luchar contra la perniciosa acción de otras instituciones: la taberna y la parroquia, mucho más temibles en la aldea que en la ciudad; lucha sin estridencias ni pasiones — que es la de la escuela misión de paz y no de guerra —, pero con fe y perseverancia.

No ha de perderse de vista, naturalmente, que la modestia de los medios impone una gran elementalidad en los servicios; pero lo interesante, en esencia, es iniciar la labor, que no faltará después apoyo para continuarla, y del mismo modo que sabe el sacerdote ob-



Esquema n.º 1.

tener ayuda del pueblo y del forastero que allí va a residir más o menos transitoriamente, para mejorar la condición de la iglesia, debe saberla obtener el maestro para mejorar la de la escuela, que tanto afecta a la vida de los hijos de todos. Es indudable que habría muchas personas, unas por convicción, otras por cultura y por bondad, otras por vanidad, otras por egoísmo, otras por bien parecer..., que atenderían requerimientos de esa naturaleza (unas con dinero y otras con libros y con objetos útiles), y el maestro podría, con la ayuda de todos, mejorar la pobreza de sus medios de trabajo. De esa manera podría, también, llegarse a constituir la Asociación de Amigos de la Escuela, etc.

Y conste que no pensamos en estos medios de ayuda por espíritu de humilde conformidad ante las necesidades de la escuela, sino por exigencia firme de lo que a la escuela y a la cultura del pueblo se le debe y de la obligación que para todos existe, y sobre todo para los poderosos, de contribuir con su dinero a la mejora no sólo corporal, sino espiritual, de los humildes.

Siguiendo con las características de nuestra escuela impuestas por las condiciones del medio, la circunstancia primera impone una modalidad de aspecto beneficiario, si se quiere, pero que hay que reclamarla hoy en nombre de este problema sanitarioeducativo que tratamos de resolver, y que es la de que esa escuela rural, como institución que debe prestar la máxima atención a todos los problemas de la vida ciudadana del pueblo en su aspecto psicofísico, como lugar en el que obligadamente debe convivir el niño la mayor parte de sus horas del día, recoja, con mayor razón, si cabe, a aquellos otros a quienes la forzada jornada de trabajo de sus padres o la carencia de recursos deja abandonados durante esa jornada. Surge, entonces, como una necesidad imperiosa, precisamente en estos ambientes míseros de nuestras aldeas más que en ningunos otros, la cantina escolar, que deberá utilizarse también como estimulante educativo, haciendo que con los necesitados convivan—renovándose periódicamente—los pudientes, que deben contribuir con una aportación al sostenimiento de los otros. Acción benéfica que podría completarse con la del ropero escolar, practicada como ya indicábamos en nuestro artículo anterior. (Véase el número 31, página 41.)

Por último, en cuanto a la condición segunda, ya apuntamos en el primer artículo (Véase el número 22, página 46.) los problemas que ello planteaba; pero

aceptando la realidad actual, quiere decir que se traduciría simplemente en una disminución de matrícula a esas edades.

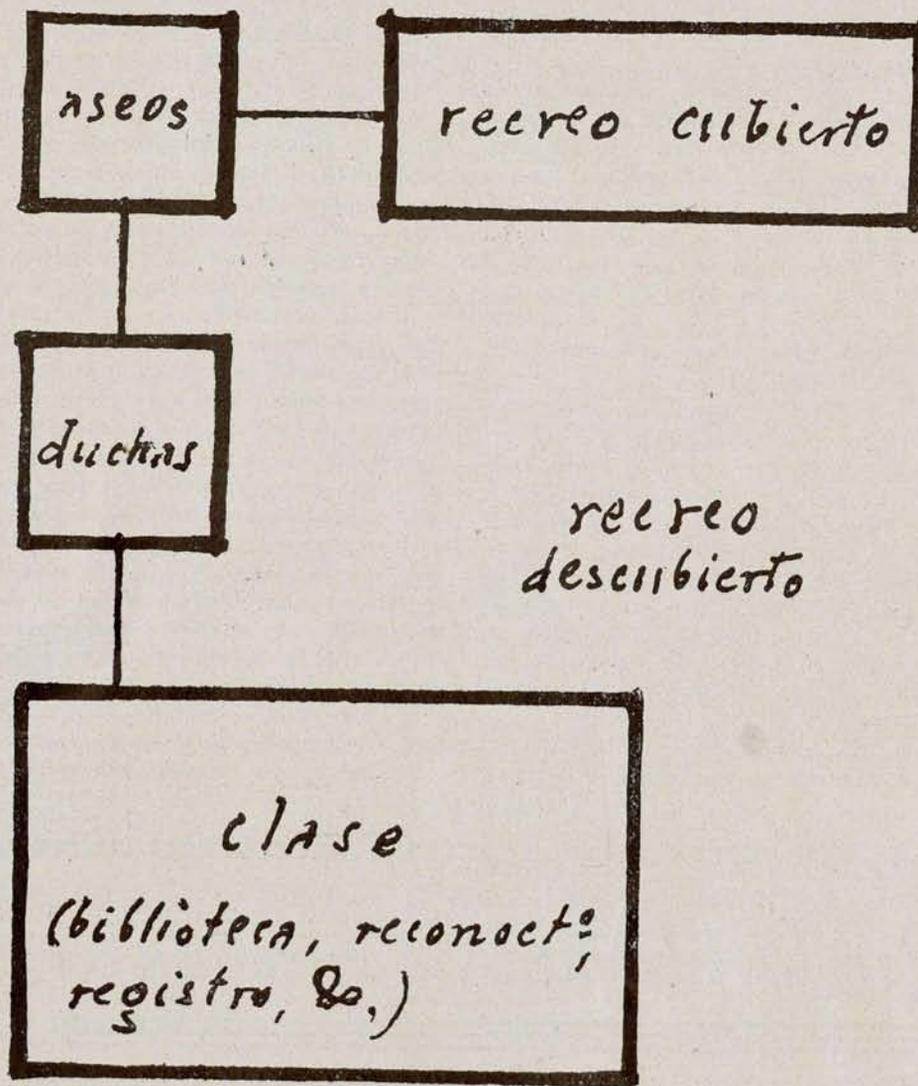
Veamos ahora a qué puede quedar reducido el programa máximo de la escuela completa, reflejado en aquellos cinco núcleos que estudiábamos en nuestro artículo anterior.

Más o menos rudimentarios, subsisten todos, y su conjunto queda reflejado en los esquemas números 1 y 2, que dan el tipo de escuela rural (unitaria) con un programa completo el primero, con una restricción llevada al mínimo

admisible el segundo y entre los cuales pueden suponerse todas las variantes intermedias que se deseen.

El núcleo de *necesidades de la vida escolar propiamente dicha* queda reducido al local «clase», con sus anejos (pequeño almacén-museo, depósito de materiales, enseres, herramientas, etcétera) y una habitación biblioteca donde, en un momento dado, pueda trabajar un niño, dependencias que se funden en un solo local en el esquema 2.

El de *necesidades de tipo médico-higiénico* es traducción de la única acción sanitaria posible en estos ambien-



esquema n.º 2.

tes: la encomendada al médico del pueblo y la del Centro primario de Higiene, que puede llevar a cabo la inspección médicoescolar además de la técnico-sanitaria del edificio y atender en su clínica a los niños que lo necesiten. En el caso de existir los Centros escolares comarcales a que aludíamos, éstos podrían instalarse o funcionar anejos o solidariamente con esos Centros primarios. Pero en el primer caso, que es el que ahora nos interesa, bastará un pequeño local donde se practique esa función. Cuando ello no sea posible, un rincón de la misma escuela, separado con unas cortinas plegables, será suficiente para llevarla a cabo, aislándola de la vista del resto de los niños (esquema 2).

Un espacio cubierto y otro descubierta para juegos, baños de sol, una piscina, si el pueblo tiene dotación de agua suficiente, y unas duchas que, si no posee esta dotación, se pueden reducir simplemente a un depósito con desagüe en forma de regadera que se llene por cualquier procedimiento y con el que turnen los niños con la posible frecuencia, completarían las atenciones de este núcleo.

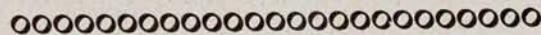
El de *necesidades de tipo social* queda atendido con el mismo local biblioteca ya indicado, que se habilita también para el público, con acceso independiente de la escuela, a ser posible, y con el comedor-cantina, que, si es espacioso, puede utilizarse, además, para lugar de reunión, charlas, conciertos, etcétera. Si no lo es, o no existe, el local «clase» puede llenar ese papel (esquema 2) sin más que compaginar el horario.

La misión del ropero escolar, por último, y la de la Asociación de amigos

Se ha registrado últimamente un nuevo aumento de la participación americana en la producción del automóvil en Europa. La General Motors Company acaba de destinar 50 millones de dólares para aumentar su capacidad de producción en Inglaterra y Alemania, y la Sociedad Ford consagra al mismo objeto 29 millones de dólares.

Las Sociedades Packard y Chrysler han aumentado igualmente los capitales que tenían colocados en sus Empresas europeas, aunque en menores proporciones.

Se trata de una nueva ofensiva de la industria norteamericana del automóvil en el mercado europeo.



de la escuela, si existen, pueden cumplirse en la misma habitación independiente que ahora señalaremos en el núcleo siguiente.

El de *necesidades de régimen interior* se satisface simplemente con un local para el maestro (a la vez cuarto de trabajo, visitas, registro, fichero-archivo), que en el esquema 2.º se suprime, pasando todo a realizarse en el local «clase» con la ayuda de los convenientes armarios.

Y, por último, el núcleo de *servicio y dependencias auxiliares*, que se reduce a una cocina y a los correspondientes aseos, o nada más a éstos en el esquema 2.º

No sabemos si este programa que aquí desarrollamos se considerará excesivo y hasta utópico; pero resumamos que, en primer lugar, la escuela, la vivienda del niño, el edificio modelo de la aldea, el que debe dar norma a los demás, lo merece todo, y, segundo, que no pedimos con ello lujo ni cosa superflua, sino decoro, comodidad, satisfacción de las más elementales exigencias, y todo ello con mo-

destia, con sencillez. Será, quizá, la acción educadora más beneficiosa que un maestro pueda ejercer: la del ejemplo que con su escuela muestre a todos los vecinos del lugar, y la de los hábitos y necesidades que la convivencia en ella despierte en los niños y futuros hombres.

Dos palabras, por último, respecto a un problema que se plantea siempre que se trata de escuelas unitarias, y más si están emplazadas en aldeas, y sobre el que aún no se han puesto de acuerdo legisladores, pedagogos e higienistas: el de la vivienda del maestro. ¿Debe existir o no fundida con el edificio escuela? Quizá, como en tantas otras cosas, la solución ponderada sea la más aconsejable. Ni totalmente alejada, que dificulte la atención de él a su escuela e impida la posible acción bienhechora de la familia sobre aquélla (por ejemplo, en la cuestión cantina, ropero, cuidado de animales domésticos, etc.), ni tan inmediata que sufra las molestias continuas de la reunión de un crecido número de niños y el desagrado de verse el maestro constantemente envuelto en su propio oficio. Pero sí muy próxima, en pabellón independiente, pero acotado dentro del mismo recinto escolar o en distinta planta; en una palabra: en forma que se eviten estos inconvenientes y no se pierdan aquellas posibles ventajas. De esta manera la vivienda del maestro podría completar esa acción educadora a que aludíamos de servir de ejemplo y estímulo a las restantes viviendas del pueblo.

ALFONSO JIMENO

Arquitecto.
Diplomado sanitario.

Por la libertad de enseñanza

¡Hombres libres! El Gobierno radical-cedista, y en su nombre el ministro de Instrucción pública, Sr. Dualde, ha prohibido la lectura de estos dos libros de resonancia universal:

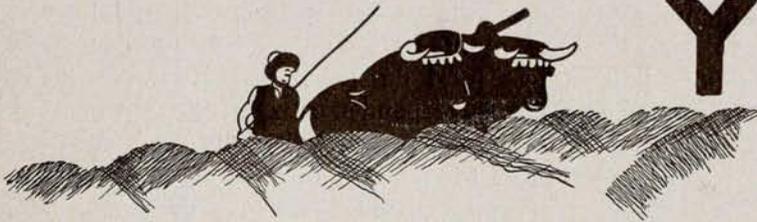
LECTURAS HISTÓRICAS (Historia Anecdótica del Trabajo), por Albert Thomas, Director de la Oficina Internacional del Trabajo y ex ministro francés. Precio: 3,50 pesetas.

UNA HISTORIA DEL MUNDO PARA LOS NIÑOS, por V. M. Hillyer. Precio: 5 pesetas.

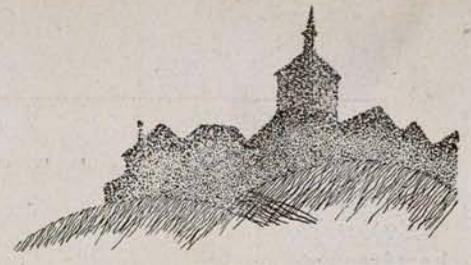
Ahora más que nunca lebeis procurar la difusión de estos dos libros, que no deben faltar en vuestra biblioteca y en vuestros hogares. ¡Por la libertad de la cátedra y de la enseñanza!

Leed y propagad los libros que el Sr. Dualde considera perniciosos, a pesar de que en Francia y Estados Unidos son de texto oficial en las escuelas nacionales.

EL MUNICIPIO Y LA VIDA RURAL



ANTONIO
CABALLERO



Temas agrarios: Comentario y estadística

No sólo los trabajadores de la tierra, es decir, los braceros, fijaron sus esperanzas en el cambio de régimen político operado en España el 14 de abril de 1931. También los arrendatarios, aparceros y renteros creyeron—motivos para pensar así tenían—que a partir de la fecha de la implantación de la segunda República española dejarían de estar atados, moral y económicamente, al propietario del suelo y doblegados al terrateniente.

¿Qué ha hecho el régimen republicano por redimir a estos esclavos de la tierra, tan esclavos como los braceros? Muy poco. Su situación es, en la actualidad, casi idéntica a la que disfrutaban con anterioridad al mes de abril de 1931; y al hacer la anterior afirmación no traspasamos los límites de la verdad; queda sellada su autenticidad con la ley de Arrendamientos de fincas rústicas, aprobada por las actuales Cortes, sin que en el hemicycle se levantara la voz del legítimo representante de los verdaderos cultivadores de la tierra, por la que abonan saneadas rentas.

El decreto de 31 de octubre de 1931, relativo a la revisión de los contratos de fincas rústicas, fué la primera disposición seria y práctica que trató de llevar la justicia y equidad a los arrendatarios que tenían y tienen que soportar rentas altas y usura sin tasa, importando las cantidades por ambos conceptos, en la mayoría de los casos, cifras superiores al total de la venta del producto recolectado, sin perder de vista que, cuando la cosecha es nula o ínfima, no están exentos de pagar al «agrario» y al prestamista. Los compromisos en el campo se firman para garantía del prestatario, y si no se hace efectivo en la fecha fijada el importe de la renta, préstamo e intereses, el desahucio y embargo adquieren la velocidad del rayo. ¿Que el arrendatario viene cultivando la tierra de padres a hijos y siempre cumplieron? ¿Eso qué importa? ¿Que siempre se pagaron

los préstamos e intereses cual fuere su cuantía? No tiene importancia alguna. A la calle y embargados. No faltará otro arrendatario que, enemigo de sí mismo, pagará más renta que el anterior y solicitará préstamos, si es necesario, al cien por cien. El caso es tener tierra que labrar, donde toda la familia, desde el padre al pequeñuelo, funda su cuerpo con los terrones regados con el sudor de varias generaciones.

El decreto a que nos referimos fué firmado por D. Fernando de los Ríos, como ministro de Justicia; también figura su firma al pie de varias prórrogas de quince días, conseguidas a petición de la Federación Española de Trabajadores de la Tierra, cuando este importante organismo sindical realizaba una seria labor constructiva. Finalizó este derecho de los arrendatarios con un decreto firmado por D. Alvaro de Albornoz, que amplió en tres meses el plazo para recurrir contra la fijación de rentas puestas a capricho por los explotadores de la tierra y de los hombres que la cultivan.

Los Jurados mixtos de la Propiedad rústica y los Juzgados de primera instancia llenaron las estanterías de sus despachos con expedientes de revisión. Más hubieran sido si los propietarios del suelo, en unión de sus representantes y administradores, no hubieran engañado a los arrendatarios, obligándoles a firmar convenios extrajudiciales rebajando una pequeña cantidad en relación a lo que correspondía con arreglo a la subida de renta a partir del año 1914. Miles de recursos pasaron a la Comisión mixta arbitral agrícola, que funcionaba en el ministerio de Trabajo, y que al pasar al de Agricultura — lo que no hemos acertado a comprender — perdió la casi totalidad de su eficacia. Por formar parte de este organismo, primero en nombre de los arrendatarios, elegido en votación nacional de organismos de arrendatarios, y después de los obreros, representando a la Federación Española

de Trabajadores de la Tierra, he podido comprobar cuán explotados son los que llevan tierra en renta, paguen en metálico o en especie su importe. Si el decreto de revisión no hubiera determinado el tope máximo de rebaja, en muchos casos, en muchísimos, la renta a satisfacer no hubiera guardado ninguna relación con la que el arrendatario venía pagando.

Hasta última hora fueron víctimas de engaños y malas artes los arrendatarios que recurrieron contra la fijación de rentas hecha por los Jurados mixtos y jueces de primera instancia. Como hemos dicho anteriormente, en el ministerio de Trabajo se tramitaban los expedientes de recurso a discutir en la Comisión mixta arbitral, y por causas que no quedaron aclaradas y que suponemos no se aclararán, al remitir a la *Gaceta* el original con los fallos del organismo correspondiente no se hacía figurar, en algunos casos, el importe de la rebaja hecha, sino otra inferior en una cuantía considerable. El caso se planteó en el Pleno de la Comisión mixta arbitral. Se tomaron acuerdos terminantes; queremos recordar que se llegó a rectificar en el órgano oficial de la nación los errores cometidos; pero no hemos logrado saber si se instruyó expediente al autor o autores de los errores que tanto perjudicaban a los pagadores de rentas por fincas rústicas. ¿Qué hubiera ocurrido si en la *Gaceta* se hubiera hecho figurar una rebaja superior a la determinada por la Comisión? No precisamos el comentario. Hágalo el lector.

Fué la provincia de Cáceres la que mayor contingente dió de expedientes de revisión. A esta provincia hemos de dedicar los datos estadísticos que unimos a los anteriores comentarios, que afectan a los arrendatarios, de los que hay legión en Extremadura y que por la distribución de la propiedad y otros datos que a continuación se detallan, puede deducirse cuál es la situación de miseria y explotación de que son víctimas los que viven para la tierra teniendo derecho a vivir de ella.

La distribución de la propiedad en la provincia de Cáceres, según las diver-

sas formas de explotación de la tierra, es la siguiente:

Explotación directa: Secano, 229.873 hectáreas; regadío, 1.381; inculto, 166.849.

Arrendamiento: Secano, 239.168 hectáreas; regadío, 199; inculto, 220.803.

Aparcería: Secano, 3.896 hectáreas; regadío, 15; inculto, 582.

Con 80 montes de utilidad pública cuenta la provincia de Cáceres, con una superficie total de 52.659 hectáreas,

de las que corresponden a monte alto las siguientes: Pino, 632; roble, 8.451, y otras especies, 6.708. A monte bajo corresponden 1.554 hectáreas y 33.118 a matorral.

Producen estos 80 montes de utilidad pública 638.253 pesetas, que corresponden a los siguientes conceptos:

Maderas, 52.338 pesetas; leñas, 24.991; pastos y montaneras, 474.979; cultivo agrícola, 57.389; resinas, 2.500, y otros productos, 26.389.

Cuenta la provincia mencionada con 88 montes comunales, con una superficie total de 48.376 hectáreas, de las que corresponden a zona agrícola 6.737 y forestal 41.639. Por el aprovechamiento de los mismos se obtienen 832.439,30 pesetas, siendo 700.986,30 de pastos y montanera y 131.443 por cultivo.

Como datos jurídicos y fiscales de propiedad rústica podemos aportar los siguientes:

Distribución de las fincas según su superficie.

FINCAS		Número	Extensión — Hectáreas
Menores de una hectárea.....		179.420	75.644
De 1 a 5 hectáreas.....		55.246	102.013
De 5 a 10 ídem.....		9.353	56.871
De 10 a 50 ídem.....		6.082	122.095
De 50 a 100 ídem.....		1.679	102.454
De 100 a 250 ídem.....		1.416	210.712
De 250 a 500 ídem.....		736	230.934
De 500 a 1.000 ídem.....		234	150.060
De 1.000 a 2.500 ídem.....		75	92.772
De 2.500 a 5.000 ídem.....		3	8.698
De más de 5.000 ídem.....		1	5.001
Totales.....		254.245	1.157.245

Distribución de la propiedad rústica catastrada

FINCAS	Extensión — Hectáreas	Número de propietarios	Extensión media por propietario	Tanto por ciento de la catastrada
De menos de 250 hectáreas...	413.104	42.482	9,72	35,76
De más de 250 ídem.....	742.150	853	870,04	64,24
Total catastrado.....	1.155.254	43.355	26,67	100

Distribución de la riqueza catastrada entre las fincas.

FINCAS	Líquido imponible — Pesetas	Tanto por ciento de la total
Hasta 10 hectáreas.....	10.580.553	33,54
De 10 a 100 ídem.....	6.390.838	20,26
De 100 a 250 ídem.....	5.188.072	16,46
De más de 250 ídem.....	9.384.232	29,74
Totales.....	31.543.696	100

Distribución de la riqueza catastrada entre los propietarios.

CLASE	Número de propietarios	Tanto por ciento	Líquido imponible	
			Pesetas	Por ciento total
Pequeños propietarios (cuotas hasta 1.000 pesetas).....	39.806	90,19	5.251.504	16,65
Medianos propietarios (cuotas de 1.000 a 5.000 pesetas)...	3.599	8,15	8.250.491	26,17
Grandes propietarios (cuotas de más de 5.000 pesetas)...	729	1,66	18.041.700	57,18
Totales.....	44.134	100	31.543.695	100

La ley de Reforma agraria aprobada por las Cortes constituyentes el 15 de septiembre de 1932 determinaba que las fincas rústicas pertenecientes a la extinguida grandeza de España, cuyos titulares hubiesen ejercido en algún momento sus prerrogativas honoríficas, podrían ser expropiadas sin indemniza-

ción, y únicamente se abonaría a los que fueron sus propietarios, aunque en algunos casos nada les costara, las mejoras útiles no amortizadas. La ley aprobada por las actuales Cortes en 1 de agosto del año actual ha destrozado la de septiembre del 32, y, desde luego, se ha atacado a fondo a todo aque-

llo que a expropiación se refería. Los que se llamaron nobles cobrarán saneadas rentas; pero como tenemos la seguridad de que no será por mucho tiempo, a continuación insertamos una estadística de extraordinario interés para los campesinos, y muy particularmente para los de la provincia de Cáceres:

Superficie total perteneciente a la extinguida grandeza de España, por términos municipales y registros

REGISTROS	TÉRMINOS MUNICIPALES	Tanto por ciento de la del término	EXTENSIÓN			TOTALES		
			Hectáreas	Áreas	Centiáreas	Hectáreas	Áreas	Centiáreas
Plasencia.....	Mirabel.....	48,51	2.424	71	30	2.424	71	30
	Cumbre.....	2,19	245	97	36			
	Ivahernando.....	1,78	134	15	74			
	Madroñera.....	2,31	319	20	27			
Trujillo.....	Santa Cruz de la Sierra.....	0,37	15	36	55	9.051	13	32
	Torrecillas de la Tiesa.....	1,59	216	17	49			
	Trujillo.....	8,80	5.927	91	»			
	Puerto de Santa Cruz.....	4,70	156	50	46			
Valencia de Alcántara.....	Zorita.....	6,82	1.364	16	31	9.236	93	25
	Madrigalejo.....	6,67	671	68	14			
	Valencia de Alcántara.....	3,75	2.230	16	89			
	Herrera de Alcántara.....	57,37	7.006	76	36			
Jarandilla.....	Cuacos.....	2,26	117	96	59	128	04	59
	Jarandilla.....	0,16	10	08	»			
Logrosán.....	Alía.....	10,89	6.665	91	44	17.039	19	73
	Cañamero.....	50,52	7.772	42	62			
	Guadalupe.....	9,53	647	41	48			
	Logrosán.....	2,50	920	»	»			
Cáceres.....	Navezuelas.....	»	1.033	44	19	7.534	15	74
	Cáceres.....	4,23	7.484	32	48			
	Sierra de Fuentes.....	1,91	49	83	26			
	Majadas.....	61,63	3.271	61	43			
	Almaraz.....	35,44	1.199	14	58			
	Belvis de Monroy.....	40,32	1.796	82	11			
	Berrocalejo.....	9,21	130	71	52			
	Casatejada.....	26,52	3.021	41	74			
	Castañar de Ibor.....	0,49	72	31	30			
	El Gordo.....	67,12	5.340	40	74			
	Navalmoral de la Mata.....	36,75	5.908	92	99			
	Navalvillar de Ibor.....	82,21	4.483	94	06			
Navalmoral de la Mata.....	Peraleda de la Mata.....	23,14	2.060	99	19	48.717	05	16
	Romangordo.....	2,52	100	02	24			
	Saucedilla.....	39,15	2.364	66	16			
	Talayuela.....	38,02	10.337	42	85			
	Toril.....	»	208	50	61			
	Torviscoso.....	65,10	238	89	87			
	Villar del Pedroso.....	32,97	8.181	24	77			

Total de la provincia: 94.131 hectáreas, 24 áreas y 9 centiáreas.

El inventario de los señoríos jurisdiccionales de la provincia de Cáceres se ha formado con las respuestas al interrogatorio que por real decreto de 10 de octubre de 1745 se dirigió a los pue-

blos, al objeto de conocer su riqueza e iniciar la base para la formación del Catastro confeccionado por el marqués de la Ensenada. Por lo anterior deducirán nuestros queridos lectores que la

estadística que a continuación reproducimos, en la actualidad habrá sufrido alguna modificación, que nadie mejor que los pueblos afectados conocen:

VILLA, LUGAR O GRANJA	NOMBRE DEL PROPIETARIO
Abadía.....	Duquesa de Alba.
Acebo.....	Marqués de Coria, duque de Alba.
Aceituna.....	Duque del Arco.
Ahigal.....	Duquesa de Alba.
Albalat (Romangordo, despoblado).....	D. Francisco Fernández Munilla, oidor de la Chancillería de Valladolid.
Aldeanueva del Camino (parte de arriba).....	Duquesa de Alba.
Aldeanueva del Camino (parte de abajo).....	Duquesa de Alba.
Aldehuela (¿del Jerte?).....	Duque del Arco, conde de Puertollano y Montehermoso y señor de la villa de Galisteo.
Alía.....	Marqués de Cortes y Graena, residente en Guadix.
Almaraz.....	Condesa de Oropesa.
Arco.....	Duque del Arco.
Arroyo del Puerco.....	Casa de Herrera (conde de Benavente).
Baños.....	Marqués de Castromonte y Montemayor.
Barrado.....	D. Antonio de Vargas, coronel Tamayo y Rosa.
Belvis de Monroy, con su barrio de las Casas.....	Condesa de Oropesa.
Berrocalejo.....	Conde de Miranda del Castañar.
Bohonal de Ibor.....	Conde de Miranda del Castañar.

VILLA, LUGAR O GRANJA	NOMBRE DEL PROPIETARIO
Bronco (El).....	Duque de Alba.
Cabañas del Castillo (comprende Solana, Navezuelas, Roturas, Retamosa y medio Robledollano).....	Condesa de Oropesa.
Cabezuela del Valle.....	Ayuntamiento de la ciudad de Plasencia (señorío jurisdiccional).
Cachorrilla	Marqués de Coria.
Calzada (La).....	Conde de La Calzada.
Calzadilla	D. Vicente Spínola y Centurión, marqués de Montemolín.
Campillo de Deleitosa.....	Condesa de Oropesa.
Campo (El).....	Cabildo de Salamanca.
Cañaverál	Conde de Benavente, de Alba de Liste.
Carcaboso	Duque del Arco, conde de Puertollano y Montehermoso, señor de la villa de Galisteo.
Casas de Don Gómez.....	Marqués de Coria.
Casas del Puerto de Villafranca. ¿Casas del Puerto de Miravete?	Duque de Santisteban, marqués de Las Navas.
Casatejada	D. Gaspar Bardales, señor de Casatejada.
Casillas	Marqués de Coria.
Cerezo	Duquesa de Alba.
Carchuelas (Las), despoblado.....	D. Benito Joaquín Calderón Camargo Trejo de Sotomayor, conde de la Oliva.
Conquista de la Sierra (La).....	Doña Luisa Vicenta Pizarro de Somoza, marquesa de Santa Cruz y Aguirre.
Coria	Marqués de Coria.
Cumbre (La).....	D. Vicente de Mendoza Híjar Sotomayor y Barrantes y Ribera, hijo de D. Francisco de Mendoza Híjar de Sotomayor y de doña Beatriz de Ledesma y Ribera.
Deleitosa	Condesa de Oropesa.
Descargamaría	Condesa de Oropesa.
Fresnedoso	Condesa de Oropesa.
Galisteo	Duque del Arco, conde de Puertollano y Montehermoso.
Garganta (La).....	Duque de Béjar.
Garganta la Olla.....	Marqués de Villena, duque de Escalona.
Garrovillas	Conde de Benavente, de Alba de Liste.
Gordo (El).....	Conde de Miranda.
Granada (o Granadilla).....	Duquesa de Alba.
Granja (La).....	Duquesa de Alba.
Grimaldo	D. Benito de Joaquín Calderón, conde de la Oliva.
Guijo de Coria.....	Marqués de Coria (después recayó en la casa del duque de Alba).
Guijo de Galisteo.....	Duque del Arco.
Guijo de Granadilla.....	Duquesa de Alba.
Hervás	Duque de Béjar.
Higuera de Vargas.....	Joaquín Jorge de Quiñones, como marido de Juana Sánchez de Silva Figueroa Vargas y Quiñones.
Hinojal	Conde de Benavente, Alba de Liste.
Holguera	Duque del Arco.
Hoyos	Duque de Alba.
Huéлага	Marquesado de Coria, duquesa de Alba.
Jarandilla y El Guijo, su barrio.....	Condesa de Oropesa.
Losar de la Vera.....	Duquesa de Alba, condesa de Salvatierra.
Madrigal de la Vera.....	Marquesa de Astorga.
Mesas de Ibor.....	Condesa de Oropesa.
Majadas	Duque de Santisteban.
Mirabel	D. Serafín Agustín Pimentel y Sotomayor, marqués de Mirabel.
Mohedas	Duque de Alba.
Monroy	D. Rodrigo Antonio de Mendoza, marqués y señor de Monroy.
Montehermoso	Duque del Arco, conde de Puertollano.
Morcillo	Marquesado de Coria, unido a la casa de Alba.
Navezuelas	Condesa de Oropesa.
Oliva de Plasencia (La).....	D. Benito Calderón Trejo Camargo y Sotomayor.
Pajarillas del Berrocal (despoblado).....	Marqués de Campollano.
Palacios de las Mozas (dehesa).....	Conde de Torrejón el Rubio.
Pasarón	D. Alonso Fernández Manrique de Lara, duque del Arco, conde de Puertollano y de Galisteo.
Pedroso de Acín.....	Duque de Alba, marqués de Coria.
Perales del Puerto.....	Duque de Alba, marqués de Coria.
Pescueza	Marquesado de Coria.
Pinofrankeado (antiguamente, Pino de Abajo). Comprende Pino de Abajo, La Muela, La Vega, Mensagal, Robledo Avellanal, Horcajo, Aldehuela, Herias, Castillo, Saucedá y Ovejuela.....	Duquesa de Alba.
Plasenzuela	D. Miguel de Eraso, regidor perpetuo de la ciudad de Trujillo.
Portaje	Marquesado de Coria, que recayó en la casa de los duques de Alba.
Pozuelo de Zarzón.....	Duque del Arco.
Puerto de Santa Cruz.....	Doña Catalina de Vargas Carvajal, condesa del Puerto.
Puebla de Naciados (villa despoblada).....	Conde de Miranda.
Puñoenrostro (despoblado).....	Condesa de Oropesa.
Retamosa	Condesa de Oropesa.
Rivera de Oveja.....	Duquesa de Alba.
Ríolobos	Duque del Arco, conde de Puertollano.
Robledillo de Trujillo.....	Condesa de Oropesa.
Robledollano	Condesa de Oropesa.

VILLA, LUGAR O GRANJA	NOMBRE DEL PROPIETARIO
Roturas	Condesa de Oropesa
Santa Cruz de Paniagua.....	D. Diego Antonio Carvajal, conde de Murillo de Peñarubia, marqués de Santa Cruz de Paniagua.
Santa Marta de Magasca.....	D. Antonio de las Casas, marqués de Santa Marta.
Santiago del Compo.....	Conde de Benavente.
Santibáñez el Bajo.....	Duquesa de Alba
Saucedilla	Conde de Saucedilla.
Serrejón	D. Alfonso Pimentel Vigil de Quiñones Herrera y Centelles, conde-duque de Benavente y Gandía.
Solana de Trujillo.....	Condesa de Oropesa.
Talaván	Conde-duque de Benavente.
Talavera la Vieja.....	Conde de Miranda.
Talaveruela	Marquesa de Astorga, condesa de Nieva, duquesa de Arisco y señora del mismo.
Tornavacas	Condesa de Oropesa.
Torrecillas	D. Andrés José de Quiñones, marqués de Lorenzana, vecino de dicha villa.
Torrejuncillo	Duquesa de Alba.
Torrejón el Rubio.....	D. Antonio María Pantoja Portocarrero Carvajal, conde de Torrejón el Rubio.
Torremenga	Duque del Arco.
Torreorgaz	D. Diego de Aponte Ulloa Córdoba Carvajal Paredes y Guzmán, marqués de Torreorgaz.
Valdehuncar	Condesa de Oropesa.
Valdecañas de Tajo.....	Condesa de Oropesa.
Valdefuentes	Duque de Abrantes y Linares, marqués de Valdefuentes.
Valdeobispo	Duque del Arco, conde de Puertollano y Montehermoso.
Valverde de la Vera.....	Marquesa de Astorga, condesa de Nieva, duquesa de Atrisco.
Viandar del Condado o de Vera.....	Condesa de Nieva, marquesa de Astorga.
Villanueva de Sierra.....	Conde Encinar o de Encinas.
Villanueva de la Vera.....	Condesa de Nieva, doña Ana Nicolasa de Guzmán, marquesa de Astorga.
Villamesías	D. Baltasar de Mesía de Vargas, conde de los Corbos, vizconde de Villamesía.
Zarza de Granadilla (La).....	Duque de Alba.

RESUMEN

Granjas, cotos y despoblados	6
Núcleos de gran propiedad señorial	16
Poblados.	107
Número total de señoríos.	113

Con este trabajo no hemos pretendido otra cosa que hacer unos comentarios referentes al campesino cacereño y

reproducir unos cuadros estadísticos que es necesario conocer para tratar y resolver el angustioso problema de cri-

sis de trabajo, que tiene su origen en el reparto de la propiedad, base del actual sistema capitalista.

José CASTRO TABOADA

Vocal obrero del Instituto de Reforma Agraria.

El túnel aerodinámico que se ha terminado recientemente de construir en Chalais-Meudon (Francia) ofrece gran interés. Es el segundo de los que permiten ensayar un aeroplano de tamaño natural; el primero, que fué el de Lagley Field, Estados Unidos de Norteamérica, tiene 18 por 9 metros. El actual se diferencia de todos los demás túneles aerodinámicos importantes en que no se halla encerrado en ningún edificio y es de circuito abierto.

En sus líneas principales no difiere mucho del túnel construido por Eiffel en Auteuil en 1912, por lo que dicho tipo de túneles suele conocerse con el nombre de aquel ingeniero.

El aire entra en una embocadura o conducto de admisión, donde adquiere velocidad, y en forma de vena paralela, libre, atraviesa la cámara de observación, pasando luego a un colector cónico en el que se

somete a una gradual expansión, con objeto de recuperar la mayor parte de la energía cinética de la corriente.

En los antiguos túneles Eiffel había una hélice aérea o un ventilador centrifugo, dispuesto al extremo de dicho cono de expansión, para aspirar el aire a través del túnel, y éste quedaba todo él encerrado en un espacioso local, con lo cual el aire regresaba a pequeña velocidad al extremo de entrada. Como en el presente caso habría habido que dar un diámetro extraordinario a la hélice (si ésta hubiera sido única), se ha dispuesto el cono de expansión de manera que descargara en una cámara mayor o «difusor», y de ella es extraído el aire por medio de seis hélices aéreas; cada una de estas seis hélices trabaja dentro de un cono corto de expansión, que sobresale de la pared posterior de la cámara.

La sección transversal del túnel es elip-

tica, y la sección de trabajo propiamente dicha tiene 15,70 metros por 7,85.

Las seis hélices llevan cada una un electromotor de 1.000 caballos, de velocidad variable, confiándose alcanzar así una velocidad máxima de viento de 175 kilómetros por hora.

Como ya se ha dicho, la novedad de este túnel aerodinámico estriba en que se halla al aire libre, en circuito abierto, en lugar de encontrarse encerrado en un edificio, con lo cual salta a la vista que se ha obtenido una considerable economía en su construcción.

Con el gran túnel se tiene la posibilidad de ensayar los aviones con sus motores y hélices en marcha y estudiar así el efecto que se puede obtener con cada una de las disposiciones intentadas para reducir la resistencia sin detrimento de la refrigeración de los motores.

Enseñanza mejicana: Tendencias socialistas de la escuela primaria

EN la mañana de ayer, y en el Palacio de Bellas Artes, fué inaugurada la Conferencia de la Educación progresiva de los Estados Unidos de Norteamérica, bajo la presidencia del secretario de Educación pública, en representación del presidente de la República.

Al breve y elevado discurso del secretario de Educación contesta el embajador de Estados Unidos, y acto seguido comienzan los trabajos cada uno de los tres grupos en que se halla dividida la Conferencia.

El grupo 1 abordó el tema «Nuevas tendencias en la educación elemental». El grupo 2 trató del tema «Nuevas tendencias en la educación secundaria». Y el grupo 3 se ocupó de «Educación y cultura».

Estimando que el tema de más importancia tratado en la sesión de ayer fué el desarrollado por el subsecretario de Educación pública, Dr. Gabriel Lucio, transcribimos los puntos principales de su trabajo, que titula «Tendencias socialistas de la educación primaria». Dice así:

«I.—La escuela primaria reconocerá como eje central de todas sus labores las actividades de trabajo productivo y socialmente útil. Este concepto de la escuela de trabajo no es, ni por pienso, un concepto nuevo; lo han preconizado, de mucho tiempo atrás, numerosos educacionistas y ha servido de norma a diversos e interesantes sistemas escolares. La escuela socialista tiene que aceptar el expresado concepto como algo fundamental, medular, puesto que su aplicación hace que los alumnos adquieran, por una parte, el hábito del trabajo como obligatoria pauta de conducta; por otra, la idea de que todos los seres humanos, a excepción de los físicamente imposibilitados para ello, tienen el deber de trabajar. Pero, además, la educación socialista exige que el trabajo se efectúe en forma colectiva, que se enfoque decididamente hacia el beneficio de la colectividad, que se socialicen las fuentes y medios de la producción económica y que se organice el

crédito, el consumo y el reparto de los productos de acuerdo con los dictados de la doctrina socialista. De aquí la necesidad, desde la escuela primaria, del establecimiento de Cooperativas de producción, de consumo y mixtas, de tipo socialista, y ello especialmente como instrumento para aunar los esfuerzos, para adquirir la disciplina y el espíritu de grupo y para mostrar objetivamente los resultados benéficos del trabajo organizado; es decir, que el cooperativismo tendrá en este caso fines eminentemente educativos, ya que no se nos oculta que con un criterio socialista puro no podríamos admitir más Cooperativas que las de consumo. Conviene también advertir que damos al trabajo productivo y socialmente útil importancia máxima por los trascendentales alcances educativos a que antes hemos hecho referencia; en cuanto a los rendimientos económicos que puedan obtener de tal trabajo, quedan en plano secundario.

II.—La escuela primaria hará que sus educandos adquieran una cultura básica, utilitaria, dirigida al servicio de la colectividad.

Esta cultura por ningún motivo se impartirá haciendo uso de los procedimientos de la infecunda escuela verbalista, sino que los alumnos habrán de ir obteniéndola de manera funcional, derivándola de las actividades de trabajo productivo y socialmente útil que se desarrollen de acuerdo con los recursos y condiciones generales del medio y de acuerdo también con la experiencia y capacidad física de los educandos. De aquí, pues, que pensemos en la necesidad de un nuevo programa de actividades para la escuela primaria, en la cual, desechando la clasificación de asignaturas clásicas (Lenguaje, Aritmética, Geometría, etcétera), tengamos en cuenta una concentración de actividades basadas en principios físicopedagógicos, cuyo eje central, como lo indicamos en párrafos anteriores, lo constituyan las actividades de trabajo productivo y socialmente útil.

Además de los rasgos generales apuntados, la cultura que se adquiera en la

escuela primaria tendrá estos otros que responden a imperativos de la educación socialista:

a) Dicha cultura hará que los educandos, mediante la observación y la experimentación, tengan un concepto racional del mundo, fundado en principios científicos, concepto que les permita desechar prejuicios y fanatismos de toda índole.

b) Esta cultura se enfocará hacia el estudio de los variados problemas de la vida de los trabajadores y pondrá de manifiesto la justicia que asiste a los mismos al luchar por las reivindicaciones económicas y sociales de su clase.

III.—La escuela primaria ejercitará a los educandos en la formación de instituciones de gobierno, basadas en la autodisciplina o, más apropiadamente, como dijera algún notable educacionista, en la heterodisciplina. Este postulado, a semejanza del referente a la escuela de trabajo, tampoco es nuevo en el campo de la Pedagogía. La escuela socialista, al aplicarlo, lo aprovecha en todo cuanto vale como eficiente factor de educación integral y le da un sentido clasista; los grupos escolares habrán de ser comunidades cuyos miembros estén vinculados por intereses vitales y económicos derivados del trabajo; la escuela, en conjunto, será comunidad más amplia, que abarque, ligados por intereses asimismo más amplios, pero de naturaleza igual a los antes citados, a los diversos grupos que constituyan el plantel.

Regulando y coordinando las variadísimas actividades de tales comunidades estarán las instituciones de gobierno de los propios educandos, elementales en composición y funcionamiento en los grados inferiores, más vastas en ambos aspectos en los grados superiores; pero tendiendo siempre, como finalidad suprema, a que los alumnos adquieran el hábito de la organización social consciente y el de la constante subordinación de los intereses individuales al supremo interés colectivo.

IV.—La escuela primaria, mediante la creación de los hábitos relativos y dando oportunidad para que los educandos se formen conceptos firmes y

claros al respecto, hará que los alumnos se identifiquen con la clase laborante. Para ello, además de las actividades tendentes al mismo fin a que nos hemos referido en el curso de esta exposición, aprovechará los siguientes factores: informaciones, observaciones y prácticas de los escolares sobre organizaciones de trabajadores. De esta suerte, los alumnos tendrán una visión clara acerca de los diversos problemas de la vida de los trabajadores, se instruirán en lo que concierne a la táctica que éstos siguen en sus luchas reivindicatorias y adquirirán valiosísimas experiencias en lo que hace a cómo se organizan y cómo deben funcionar las Agrupaciones obreras y campesinas o, lo que es lo mismo, estarán mejor capacitados para llegar a ser el día de mañana elementos eficientes y progresistas en el seno de tales conglomerados.

V.—La escuela primaria aprovechará la coeducación como medio de dignificar y liberar a la mujer y de incorporarla, en calidad de camarada del hombre y en un plano de absoluta igualdad, a todas las actividades económicas, sociales, culturales, etc. Esto, que ya se ha conseguido en muchos países, es urgente realizarlo en el nuestro, en

ESTE NÚMERO
HA SIDO VISADO
POR LA CENSURA

el que la mujer, por la influencia de los viejos prejuicios y añejas costumbres que datan de la época de la dominación española, se halla relegada a los cuidados del hogar y sustraída, por ende, en la mayoría de los casos, al movimiento económico social contemporáneo. Reconociendo, como reconocemos, el positivo valor que la mujer tiene en todos los órganos de la vida, es lógico que deseemos que tal valor se sume a los factores ya aplicados al mejoramiento social.

VI.—La escuela primaria desarrollará en el medio que actúe fecunda y generosa labor en cuanto signifique mejoramiento económico, social, cultural e institucional de los trabajadores. En obra de tan honda trascendencia se aunarán los esfuerzos de las voluntades de los alumnos y maestros, ya en campañas higiénicas, de divulgación de conocimientos útiles, etc., ya en la preparación de los festivales artísticos y deportivos, ya en labores que sirvan para mejorar las organizaciones obre-

ras y campesinas de la comunidad. Todo ello tiene por finalidad dar aplicación inmediata y de beneficio colectivo a la cultura que elabora la escuela y vincular a ésta más fuertemente aún con la clase laborante.

Hemos expuesto ante vosotros, maestros de un país vecino y amigo, a quienes, sinceramente os lo manifiesto, consideramos y recibimos cordialmente, como a compañeros en la noble labor de educar a las generaciones que se levantan, los lineamientos generales que deseamos tenga la escuela primaria dentro del sistema de educación socialista.

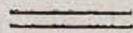
Nuestro ideario se basa en el anhelo, que juzgamos alto y noble, de cooperar eficazmente al establecimiento de una sociedad más equilibrada económicamente y más justiciera para los trabajadores que la actual; creemos, pues, que actuamos bajo el impulso de ideales de superación humano; os pedimos comprensión y simpatía para la obra que con absoluta lealtad a los intereses de los trabajadores tratamos de llevar.»

MATÍAS CARRASCO
Ex concejal socialista del Ayuntamiento de Cádiz.

México, distrito federal, 27 de agosto de 1935.

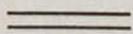
Radio-Electricidad

Aparatos y materiales eléctricos y radio



CASA RICARDO

(HIJO JULIÁN TEJEIRO)



Lámparas de filamento metálico
y 1/2 wattio de todas marcas

PLAZA
DE NICOLÁS
SALMERÓN, 12,
y
AMAZONAS, 2



Teléfono 72756



MADRID