

metros. La rampa de Saint-Germain-en-Laye llega á 0,054: así mismo en Italia y en Alemania se ha obtenido una explotación satisfactoria con pendientes cuyo límite superior es de 0,055; con una disminución análoga en el radio de las curvas; pudiendo citarse algún caso en que el radio ha bajado hasta 160 metros en lo general de la línea, y á 100 metros en las estaciones.

Nada impediría en la actualidad que las Compañías, auxiliadas por los progresos que constantemente realiza la industria, pudieran hacer un servicio casi normal con pendientes muy superiores á las que como máximas se fijaron en los primeros pliegos de condiciones, y con curvas cuyo radio podría ser menor aun del de 300 metros.

El resultado del camino recientemente construido desde Lion á la Croix-Rousse manifiesta hasta que límite pueden llevarse las pendientes, empleando máquinas fijas con ca-

bles en lugar de las locomotoras.

A juicio de la Comisión las circunstancias especiales de cada caso son las que han de fijar el límite de las pendientes y de los radios de las curvas. La explotación en las líneas de un perfil muy accidentado es muy costosa, y por esto las Compañías, como hasta aquí lo han verificado, harán todo lo posible para que las líneas nuevas se proyecten con pendientes y curvas moderadas, siempre que estas condiciones sean compatibles con el rendimiento que ha de dar el capital que se invierte.

En consecuencia la Comisión es de parecer:

Que pudiendo los progresos de la industria proporcionar diariamente por decirlo así nuevas facilidades para la explotación respecto á pendientes y curvas no se está en el caso de fijar límites absolutos en esta materia.

M.

(Se continuará.)

ANTE-PROYECTOS DEL PLAN GENERAL DE FERRO-CARRILES.

(Continuación.)

RED DEL NORTE.

Núm. 1.

Líneas concedidas ó autorizadas.

Estado actual de la red.

LÍNEAS	LONGITUD. Ks. Ms.	ESTADO ACTUAL.
Madrid á Irún por Avila, Valladolid, Burgos, Vitoria y San Sebastián.	641,103	Se incluye el ramal de unión de las estaciones de Madrid. En explotación, menos en la parte comprendida entre Olazagolía y Beasain.
Medina de Salamanca.	78,410	Concedida.
Medina á Zamora.	89,320	En explotación.
Venta de Baños por Palencia á Santander.	228,241	En explotación de Venta de Baños á Reinosa, y de Bórgenas á Santander. El resto en construcción.
Quintanilla de las Torres á Orbó.	15,014	En construcción.
Miranda á Bilbao.	403,885	En explotación.
Minas de Triano á la Ría de Bilbao.	8,599	En construcción.
LONGITUD TOTAL CONCEDIDA.	1,165,742	de la que hay en explotación 980,492 metros.
<i>Líneas propuestas por la Comisión para completar la red por ahora.</i>		
LÍNEAS	LONGITUD. Ks. Ms.	COSTE PROBABLE Rs. vn.
De la línea de Madrid á Valladolid (Navalperal) á Segovia, con ramal á la Granja.	76,000	208,000,000
Ramal de Santander (Bóo) á Santoña.	40,000	32,000,000
Ramal de unión de Burgos (Estigar) á Alar del Rey.	70,000	48,000,000
TOTALES.	186,000	478,000,000

RED DEL NORDESTE.

Núm. 2.

Lineas concedidas ó autorizadas.

Estado actual de la red.

LINEAS.	LONGITUD. — Ks. Ms.	ESTADO ACTUAL.
Madrid á la frontera francesa por Guadajajara, Zaragoza, Lérida, Barcelona, Granollers y Gerona.	874,065	En explotacion hasta Gerona.
Variante de Barcelona á la Rambla de Santa Coloma por Mataró.	75,500	
Zaragoza á Escatron.	81,063	Concedida.
Tardienta á Huesca.	21,775	Próxima á explotarse.
Lérida á Tarragona.	100,549	En explotacion de Tarragona á Montblanch.
Barcelona á Tarragona.	102,080	En explotacion hasta Martorell.
Barcelona á Sarriá.	4,600	En explotacion.
Granollers á San Juan de las Abadesas.	103,856	Concedida.
San Saturnino á Igualada.	23,240	Concedida.
LONGITUD TOTAL CONCEDIDA.	1.388,528	de la que hay en explotacion 951, k 503 metros.
Mollet á Caldas de Mombuy (fuerza animal).	15,254	

Lineas propuestas por la Comision para completar la red por ahora.

LINEAS.	LONGITUD. — Ks. Ms.	COSTE PROBABLE. — Rs. vn.	CLASIFICACION.
Ramal de la linea de Zaragoza (Torralba) á Soria.	95,600	65.000.000	1.ª categoría.
Zaragoza á la frontera francesa por el Pirineo central, sea por Huesca á Canfranc ó Gabarnie u otro punto, sea directamente por Canfranc.	142,000	250.000.000	1.ª id.
Zaragoza á Tarragona, aprovechando la parte concedida de Zaragoza á Escatron.	159,000	170.000.000	2.ª id.
Igualada á Calaf.	50,000	50.000.000	2.ª id.
TOTALES.	424,600	495.000.000	

UNION DE LAS REDES DEL NORTE Y DEL NORDESTE. Núm. 5.

Lineas concedidas.

Estado actual de la red.

LINEAS.	LONGITUD. — Ks. Ms.	ESTADO ACTUAL.
Zaragoza (Casetas) á Miranda por Logroño.	225,185	En explotacion.
Castejon por Pamplona á Alsasúa.. . . .	138,665	En explotacion hasta Irurzun.
LONGITUD TOTAL CONCEDIDA.. . . .	361,850	de la cual hay en explotacion 531, ^k 185 metros.
<i>Lineas propuestas por la Comision para completar el enlace de estas redes por ahora.</i>		

LINEAS.	LONGITUD. — Ks. Ms.	COSTÉ PROBABLE. — Rs. vn.	CLASIFICACION
Irurzun á San Sebastian ó Pasajes.	62,000	150.000.000	1.ª categoria.
Castejon á Soria.	105,000	84.000.000	2.ª id.
Valladolid á Almazan en la linea de Torralba á Soria.	190,000	100.000.000	1.ª id.
TOTALES.	357,000.	334.000.000	

RED DEL ESTE.

Núm. 4.

Lineas concedidas ó autorizadas.**Estado actual de la red.**

LINEAS.	LONGITUD. — Ks. Ms.	ESTADO ACTUAL.
Madrid por Albacete á Alicante.	454,385	En explotacion.
Castillejo á Toledo.	26,203	En explotacion.
Alcazar á Quintanar.	26,560	Concedida.
Albacete por Murcia á Cartajena.	247,076	En explotacion de Murcia á Cartajena y de Hellin á Chinchilla.
Almansa á Valencia.	156,699	En explotacion.
LONGITUD TOTAL CONCEDIDA.	890,724	de la cual hay en explotacion 731,4609 metros.
Carcajente á Denia (fuerza animal).	63,265	{ En explotacion hasta Gandia; el resto en construccion. Esta linea podrá trasformarse para el empleo de locomotoras.
<i>Lineas propuestas por la Comision para completar la red por ahora.</i>		

LINEAS.	LONGITUD. Ks. Ms.	COSTE PROBABLE. Rs. vn.	CLASIFICACION.
Madrid ó Aranjuez por Cuenca y Teruel á Castellón.. . . .	400,000	340.000.000	1.ª categoría.
De la línea anterior en donde convenga (Landete) á Valencia..	126,000	100.000.000	2.ª id.
Novelda á Murcia.. . . .	65,000	58.500.000	2.ª id.
TOTALES.	591,000	498.500.000	

Núm. 5.

UNION DE LAS REDES DEL NORDESTE Y DEL ESTE.**Lineas concedidas.****Estado actual de la red.**

LINEAS.	LONGITUD. — Ks. Ms.	ESTADO ACTUAL.
Valencia por Castellon á Tarragona. . .	260,306	En explotacion de Valencia á Benicasim 78, 4246 me- tros.
LONGITUD TOTAL CONCEDIDA. . . .	260,306	
<i>Lineas propuestas por la Comision para completar el enlace de estas redes por ahora.</i>		

LINEAS.	LONGITUD. — Ks. Ms.	COSTE PROBABLE. — Rs. vn.	CLASIFICACIÓN.
Ariza ó Calatayud á Teruel.	140,000	110.000.000	1.ª categoría.
TOTALES.	140,000	110.000.000	

RED DEL MEDIODIA.

Núm. 6.

Líneas concedidas ó autorizadas.**Estado actual de la red.**

Madrid á Alcázar 147,142 kilómetros.

LÍNEAS.	LONGITUD. Ks. Ms.	ESTADO ACTUAL.
Alcázar de S. Juan por Córdoba y Sevilla á Cádiz, con ramal de Puerto Real al Trocadero.	594,659	En explotación desde Alcázar á Santa Cruz de Mude- la, y de Córdoba á Cádiz.
Córdoba á Málaga	191,506	En explotación desde Málaga á Alora.
Campillos á Granada	154,500	En construcción.
Córdoba á Espiel y Belmez	79,180	Se concedió en 1856. Se ha de sacar de nuevo á su- basta con la subvencion concedida á los caminos carboneros.
Utrera á Marchena y Osuna.	65,000	Autorizada para la concesion.
Utrera á Moron.	35,789	En construcción.
Tharsis al Odiel.	43,475	Concedida.
LONGITUD TOTAL CONCEDIDA.. . . .	1.144,087	de la que hay en explotación 424,839 metros.

Líneas propuestas por la Comision para completar la red por ahora.

LÍNEAS.	LONGITUD. Ks. Ms.	COSTE PROBABLE Rs. vn.	CLASIFICACION.
Javalquinto, en la línea de Madrid á Cádiz, por Jaen á Grana- da (en Huetor-Tajar).	151,000	182.000.000	1.ª categoria.
Sevilla á Huelva.	105,000	67.500.000	1.ª id.
Cádiz (San Fernando) á Algeciras y San Roque.	110,000	100.000.000	1.ª id.
Osuna á encontrar la línea de Córdoba á Málaga (Bobadilla).	59,000	50.000.000	1.ª id.
TOTALES.	405,000	579.500.000	

Núm. 7.

UNION DE LAS REDES DEL ESTE Y DEL MEDIODIA.**Líneas concedidas ó autorizadas: Ninguna.***Líneas propuestas por la Comision para completar el enlace de estas dos redes por ahora.*

LÍNEAS.	LONGITUD. Ks. Ms.	COSTE PROBABLE Rs. vn.	CLASIFICACION.
Murcia á Granada por Lorca.	310,000	279.000.000	1.ª categoria.
Lorca por Vera á Almería.	106,000	75.000.000	1.ª id.
TOTALES.	416,000	554.000.000	

RED DEL OESTE.

Núm. 8.

Líneas concedidas ó autorizadas.**Estado actual de la red.**

Madrid á Manzanares 196,586 kilómetros.

LÍNEAS.	LONGITUD. — Ks. Ms.	ESTADO ACTUAL.
Manzanares á la frontera de Portugal por Ciudad Real y Badajoz.	406,588	En explotación de Manzanares á Ciudad Real, y de Badajoz á la frontera de Portugal: el resto en construcción. Concedida. de la que hay en explotación 70, k 500 metros.
Castillo de Almorcho á Belmez.	65,445	
LONGITUD TOTAL CONCEDIDA.	470,004	

Líneas propuestas por la Comisión para completar la red por ahora.

LÍNEAS.	LONGITUD. — Ks. Ms.	COSTE PROBABLE. — Rs. vn.	CLASIFICACION.
Madrid por Talávera y Cáceres á la frontera de Portugal entre Alburquerque y Portalegre.	407,000	530.000.000	1.ª categoría. 1.ª id.
Mérida á Cáceres.	70,000	69.000.000	
TOTALES.	477,000	419.000.000	

UNION DE LAS REDES DEL MEDIODIA Y DEL OESTE. Núm 9.**Líneas concedidas ó autorizadas.****Estado actual de la red.**

LÍNEAS.	LONGITUD. — Ks. Ms.	ESTADO ACTUAL.
Sevilla á Mérida.	188.706	Concedida.
LONGITUD TOTAL.	188.706	

Líneas propuestas por la Comisión para enlazar estas redes: Ninguna.

UNION DE LAS REDES DEL OESTE Y DEL NORTE. Núm. 10.**Líneas concedidas ó autorizadas: Ninguna.***Líneas propuestas por la Comisión para el enlace de estas dos redes por ahora.*

LÍNEAS.	LONGITUD. — Ks. Ms.	COSTE PROBABLE. — Rs. vn.	CLASIFICACION.
Cáceres por Salamanca á Zamora.	510,000	520.000.000	1.ª categoría. 1.ª id.
Salamanca á la frontera de Portugal por Aldea del Obispo.	107,000	111.500.000	
TOTALES.	417,000	431.500.000	

RED DEL NOROESTE.

Núm. 11.

Líneas concedidas ó autorizadas.**Estado actual de la red.**

Madrid á Palencia 289, k 881 metros.

LÍNEAS.	LONGITUD. Ks. Ms.	ESTADO ACTUAL DE LA RED.
Palencia por Leon, Astorga. Ponferrada y Lugo á la Coruña.	550,487	En explotacion hasta Leon. En construccion hasta Ponferrada. Anunciada la concesion de Ponferrada á la Coruña.
Leon á Gijon.	194,587	Autorizada la concesion cuya subasta se verificó sin resultado. Se están reformando los presupuestos.
Gijon á Sama de Langreo.	58,542	En explotacion.
Desde la linea de Palencia á la Coruña (Monforte) por Orense á Vigo.	170,752	Concedida de Orense á Vigo. Autorizado el resto. Falta estudiar el empalme.
Santiago al Carril.	42,825	En construccion.
LONGITUD TOTAL CONCEDIDA Ó AUTORIZADA.	997,173	de la que hay en explotacion 160, k 917 metros.

Líneas propuestas por la Comision para completar la red por ahora.

LÍNEAS.	LONGITUD. Ks. Ms.	COSTE PROBABLE. Rs. vn.	CLASIFICACION.
Lugo á Rivadeo.	105,000	105 500.000	2. ^a categoria.
Betanzos al Ferrol.	40,000	40.000.000	1. ^a id.
Vigo (Redondela) á Pontevedra.	20,500	29.000.000	1. ^a id.
Coruña (Cambre) á Santiago.	80,000	80.000.000	2. ^a id.
Pontevedra á la linea de Santiago al Carril.	40,000	40.000.000	2. ^a id.
TOTALES.	285,500	294.500.000	

Núm. 12.

UNION DE LA RED DEL NOROESTE CON LAS DEL NORTE Y DEL OESTE,**Líneas concedidas ó autorizadas: Ninguna.***Líneas propuestas por la Comision para enlazar estas redes por ahora.*

LÍNEAS.	LONGITUD. Ks. Ms.	COSTE PROBABLE. Rs. vn.	CLASIFICACION.
Zamora por Benavente á Astorga.. . . .	115,000	80.000.000	1. ^a categoria
TOTALES.	115,000	80.000.000	

FERRO-CARRIL DEL NORTE.

El día 15 del mes último de agosto se ha verificado con la mayor solemnidad la inauguracion del trayecto del camino de hierro que atravesando los Pirineos, une á Madrid con la capital del vecino im-

perio.— Este notable acontecimiento que figurará con gloria entre los adelantos del arte de las construcciones, ha sido presidido por S. M. el Rey, asistiendo muchas personas de merecida reputacion en las ciencias, en la política y en la banca, tanto en España como en Francia.—El acto se verificó en San Sebastian, vendiendo el Sr. Obispo de Vito-