

Sr. D. Manuel Estibaus.

- » Antonio Arévalo.
- » Manuel Baranda.
- » José Manuel Ruiz de Salazar.
- » José de Martí y de Castellví.

## PERRO-CARRILES DE VIA ANCHA Y DE VIA ESTRECHA. <sup>(1)</sup>

### CAPÍTULO II.

LA VÍA ESTRECHA EN EUROPA Y EXÁMEN COMPARATIVO DE LOS GASTOS DE EXPLOTACION.

#### X.

(Continuacion.)

Los 286 kilómetros de caminos estrechos de servicio general dieron un producto bruto de 8.815 pesetas con 55 por 100 de gastos, ó sea próximamente lo mismo que los ordinarios de igual rendimiento; pero la índole heterogénea de estos caminos angostos, su poca importancia relativa y las condiciones mismas de la estadística oficial, que carece de los pormenores que requeriría un profundo y minucioso estudio comparativo del coste de la explotación de las líneas anchas y estrechas, hacen que estos datos sean por sí solos insuficientes para ahondar la cuestion.

La Memoria mencionada contiene englobados los ingresos de toda la red de Madrid á Zaragoza y Alicante, lo cual no es conveniente, por las grandes diferencias que existen entre las diversas secciones que la componen, y además carece de los datos concernientes á los ferro-carriles mineros y áun de viajeros concedidos con arreglo al decreto ley de 14 de Noviembre de 1868, de los cuales sólo aparece alguna excepcion en el tomo de Obras públicas, y sería de desear que en lo sucesivo la estadística de las líneas españolas salvase estas lagunas. Esta Memoria contiene otros estados relativos al número de accidentes ocurridos en la explotación; al de trenes que han circulado por las vías férreas; al material móvil existente; á las distancias de las cabezas de partido que no se hallan sobre las mismas; estado de las Aduanas existentes; otro relativo á las plazas de guerra; distancias de Madrid á las capitales de provincia servidas por ferro-carriles, longitudes de caminos concedidos y autorizaciones otorgadas para practicar estudios; cuadro de tarifas de los precios máximos de peaje y trasporte; itinerarios; gastos ocasionados por el personal facultativo y distribucion de las divisiones de ferro-carriles.

Como se ve el plan que ha presidido á la confeccion de la Memoria ha

(1) Véase el número 23 de la REVISTA de 1884.

sido bastante completo; pero al buscar los datos de carácter comercial, que son absolutamente precisos para juzgar de las condiciones en que se hace la explotación y poder compararla con la de los países extranjeros, he notado deficiencias, acerca de las cuales me permito llamar la atención de los dignos vocales de la Comisión, que sin duda no han podido recopilar los concernientes á las tarifas medias que por transporte de viajeros y de mercancías se cobran en cada una de las redes de diferentes Compañías, y no es esto extraño cuando la nombrada por Real decreto de 26 de Junio de 1882 para el estudio de las reclamaciones formuladas contra las tarifas que se aplican, ha consignado en su dictámen «que no podía emitirlo acerca de »la revision por falta de datos suficientes para determinar si el producto »del capital invertido por las Empresas ha llegado á la cuantía legalmente »necesaria para intentar la revision;» confesion que, estampada en un documento tan importante, revela que el Estado no lleva la intervencion en los servicios de la parte comercial de las vías férreas como lo requieren la cuantía de los intereses cuya salvaguardia le está encomendada.

Quiere decir, que los documentos oficiales no nos dan á conocer aquí las tarifas medias, dato muy esencial, y que se ha consignado en cuanto antecede para casi todas las naciones europeas, así como el producto y coste del tren-kilómetro. Este último no se ha omitido en la estadística de los ferro-carriles españoles, pero su exámen ofrece anomalías que no pueden pasar desapercibidas. En efecto, desde el año 1878 al 1882 la circulación por la red de caminos de hierro se revela por los elementos que á continuacion se consignan, así como los resultados obtenidos.

AÑOS.	Número de locomotoras.	Fuerza de caballos.	Número de tén-ders.	Número de coches de viajeros.	Número de wagones de mercancías.
1878	1.068	305.645	926	3.262	18.722
1880	1.245	439.053	1.553	3.669	21.949
1882	1.206	402.693	1.123	3.551	22.981

AÑOS.	Número de kilómetros recorridos por los trenes.	Producto bruto total. — Pesetas.	Producto bruto por tren kilómetro. — Pesetas.	Gasto total. — Pesetas.	Gasto por tren kilómetro. — Pesetas.
1878	25.816.545	132.342.307	5,13	60.672.197	2,33
1880	49.712.989	151.325.503	3,04	66.545.897	1,34
1882	221.743.230	165.054.813	7,89	77.600.873	3,49

Ahora bien; habiendo aumentado tan poco el número de máquinas y de vehículos durante estos cinco años, no es posible que los trenes hayan recorrido en 1882 nueve veces más kilómetros que en 1878, ni pueden haber ocurrido esas oscilaciones tan bruscas en el producto y gasto del tren kilómetro, revelándose errores de gran bulto en la confección de estos estados.

Para depurar este punto es menester recurrir á otras fuentes, que han de ser forzosamente las Memorias que publican anualmente las Compañías, algunas de las cuales son muy completas; pero al lado de éstas hay otras, que se reducen á una sucinta exposición de la situación financiera de la Sociedad, hallándose desprovistas de varios resúmenes estadísticos de los más esenciales. Reuniendo los datos concernientes á la explotación en los últimos ejercicios para las siete redes principales de la Península, se forma el siguiente cuadro:

AÑOS.	COMPAÑÍAS.	Número de kilómetros.	Produc-to por kiló-metro. — Pesetas	Gasto por kiló-metro. — Pesetas	Rela-cion del gasto al pro-ducto.	Produc-to por tren kiló-metro. — Pesetas	Gasto por tren kiló-metro. — Pesetas	TARIFA MEDIA	
								De viajeros por kiló-metro. — Pesetas	De mercancías por kiló-metro. — Pesetas
1883	Madrid, Alican-te y Zaragoza..	2.249	23.348	9.082	0,389	6,33	2,48	0,055	0,0584
1883	Norte de España	1.734	33.415	13.096	0,392	8,37	3,27	0,058	0,093
1883	Andaluces.. . . .	742	15.723	6.783	0,431	6,23	2,70	»	»
1883	Asturias, Galicia y Leon. . . . .	610	10.077	6.391	0,634	4,95	3,24	0,054	0,098
1883	Madrid, Cáceres y Portugal. . . .	430	9.369	4.931	0,577	4,03	2,32	»	»
1881	Almansa á Valencia y Tarragona . . . . .	407	24.619	10.648	0,432	7,06	3,03	»	»
1881	Barcelona á Tarragona y Francia. . . . .	347	39.450	17.122	0,434	8,31	3,69	0,06	0,086
	<i>Total y térmi-nos medios..</i>	6.519	24.026	10.431	0,435	6,76	2,90	0,056	0,078

De su exámen se deduce que en las Memorias de tres de estas Compañías se omite consignar las tarifas medias; de modo que el resumen final de las dos últimas casillas se refiere á las cuatro restantes, que explotan 4.940 kilómetros.

Como es consiguiente, los términos medios, que aparecen en el renglon final, se han hallado dividiendo por la longitud total la suma de los

productos de cada casilla por el número de kilómetros que explotan las diversas Compañías. Para el rendimiento bruto por tren kilómetro resultan 6,76 pesetas por los datos publicados por las mismas, mientras que en la estadística oficial era de 3,04 para 1880 y 7,89 para 1882, que repito que son inexactos.

Obsérvase en este estado que las tarifas de viajeros son casi uniformes en toda España, mientras hay una gran desproporción en las de mercaderías, que resultan una mitad más elevadas en las Compañías del Norte, Barcelona y Tarragona (que son precisamente las dos redes de mayores productos), que las que percibe Madrid, Alicante y Zaragoza. ¿Cuál es la causa de esta desproporción? Lo que puede asegurarse es que no consiste en que las mercancías transportadas sean de distinta naturaleza, como sucede, por ejemplo, entre *Le Nord* y *Midi* de Francia, en que las tarifas medias son, respectivamente, de 0,054 y 0,073, por influir en la primera los grandes arrastres de carbones y en la segunda los vinos y productos agrícolas, que se clasifican por tipos de percepción más altos. En efecto; los artículos transportados en las líneas españolas durante el año 1883, que pertenecen á aquellas clases, son los siguientes:

MERCANCIAS.	Norte de España. Toneladas.	Madrid-Alicante. Toneladas
Carbones. . . . .	239.158	221.620
Materiales de construcción. . . . .	147.956	176.958
Minerales. . . . .	64.273	83.742
Trigos y cereales. . . . .	274.095	181.684
Vinos. . . . .	296.325	257.787

Como se ve, hay gran semejanza en los arrastres de ambas redes; de modo que debe tener otras causas esa desproporción de tarifas, que consistirá principalmente en la necesidad de mantener las de la Compañía del Norte para poder repartir dividendos de 30 francos á las acciones. Muy distante estoy de dejarme arrastrar por esa corriente hostil á las Compañías de caminos de hierro, que han tenido no pocas dificultades que arrostrar en los primeros años, y por consiguiente, son muy dueñas de defender sus intereses dentro de las condiciones de cada concesión; pero es muy digno de llamar la atención que las dos líneas más productivas de España, que son las de Tarragona á Port-Bou y de Madrid á Hendaya, sean de las que tienen tarifas más altas, y á mi juicio contribuye á ello la plétora de tráfico hasta que se establezca la doble vía; y de todos modos, así como en el Mediodía y Este de España se aplican unos precios de arrastre bastante

módicos, y cuya rebaja no se pide con fundamento, en cambio no podemos ménos de lamentar que en esta region nos hallemos tan distantes de disfrutar de iguales ventajas, que contribuirían á dar un gran desarrollo á las transacciones en el Norte de la Península, y á crear un comercio de tránsito análogo al de varios puertos extranjeros.

Mas para formar un juicio acabado de la explotacion de las líneas españolas, es preciso ponerla en parangon con la de las naciones principales de Europa, y al efecto hemos resumido de cuanto antecede los datos más esenciales en este cuadro:

NACIONES.	Número de kiló-metros explotados.	Producto bruto por kiló-metro. — Pesetas	Coeficiente de gastos de explotación.	Producto bruto por tren kiló-metro. — Pesetas	Gasto por tren kiló-metro. — Pesetas	TARIFA MEDIA	
						De viajeros	De mercancías
						Pesetas	Pesetas
Suecia (del Estado).	1 645	12.408	0,73	3,22	2,34	0,057	0,067
Idem de Compañías.	2.383	5.682	0,39	3,21	1,77	0,053	0,096
Dinamarca.	1 158	11.265	0,71	3,41	2,24	0,045	0,086
Bélgica (del Estado).	2.841	39.917	0,62	3,43	2,12	0,037	0,047
Italia.	9.008	31.418	0,72	4,86	3,55	0,048	0,069
Suiza.	2.424	23.983	0,51	5,60	2,89	0,052	0,108
Inglaterra.	29.244	53.143	0,52	4,00	1,90	»	0,080
Alemania.	34.197	29.492	0,53	5,10	2,70	0,044	0,055
Francia (6 Compañías)	20.239	51.248	0,50	5,51	2,74	0,049	0,058
Austria-Hungría.	18.499	24.492	0,48	7,51	3,63	0,056	0,074
España (4 Compañías).	6.519	24.026	0,43	6,76	2,90	0,056	0,078

Para comparar la intensidad y precio de los arrastres, es preciso calcular en cada caso la tarifa media entre las dos de viajeros y mercancías, ó sea la de la unidad de tráfico, y al efecto, se ha tomado de la estadística de cada nacion la relacion entre el producto de la grande y pequeña velocidad, que en España, por ejemplo, es de 0,6, y con este dato, y llamando M al ingreso que dan por cada tren kilómetro las mercaderías, se tiene

$$0,6 M + M = 6,76 \text{ pesetas,} \quad M = 4,22 \text{ pesetas;}$$

es decir, que cada tren que circula dá este ingreso de mercancías, y como la tarifa media es de 0,078 pesetas, hay 54 toneladas ó unidades de tráfico por este concepto, y por la gran velocidad

$$\frac{6,76 - 4,22}{0,056} = \frac{2,54}{0,056} = 45;$$

ó sea en total 99 unidades por tren, y por lo tanto, una tarifa media de

$$\frac{6,76}{99} = 0,068;$$

y del mismo modo se han calculado los demás datos que se consignan á continuacion, advirtiendo que el número de trenes diarios se ha determinado dividiendo el rendimiento del tren kilómetro por las unidades de tráfico, incluyéndose tan sólo las naciones donde el producto por kilómetro excede de 20.000 pesetas.

NACIONES.	Relacion del producto de viajeros con el de mercancías.	Número de unidades de tráfico por tren.	Tarifa med.a de unidad de tráfico. — Pesetas.	Número de trenes diarios.	Unidades que circulan diariamente.
Bélgica (Estado) . . . . .	0,72	81	0,049	32	2.592
Italia . . . . .	0,91	85	0,057	18	1.530
Suiza . . . . .	0,73	76	0,074	10	760
Inglaterra (1) . . . . .	0,70	62	0,064	38	2.356
Alemania . . . . .	0,38	99	0,051	18	1.782
Francia (6 Compañías) . . . . .	0,61	101	0,056	25	2.525
Austria-Hungria . . . . .	0,27	108	0,070	9	972
España (7 Compañías) . . . . .	0,60	99	0,068	10	990

Que hace ver que mientras en España sólo hay un tránsito medio de 10 trenes, en Bélgica circulan 32 y 38 en Inglaterra, y que en cambio los trenes nuestros conducen 99 unidades entre viajeros y toneladas, y en aquellos países, respectivamente, 81 y 62; de modo que en el Reino-Unido es donde aquéllos van menos cargados, prodigándose, por consiguiente, los trenes más que en ninguna otra parte, que es lo que conviene al público; y estas comparaciones resultan aún más desfavorables á nuestro país si en vez de tomar el término medio de la red nos fijamos en la del Norte, cuyo ingreso por kilómetro supera al promedio de Alemania y se acerca al de Bélgica, porque sale el número de trenes diarios de 11 nada más, mientras que allí son, respectivamente, 18 y 32; y calculándolos en proporcion de los productos de los caminos belgas explotados por el Estado, sería menester, para que el servicio se hiciera en iguales condiciones, que el Norte de España lo recorriesen en toda su longitud 27 trenes al día, ó sea 16 más de los actuales, en lo cual no hay que pensar con líneas de simple vía; pero he hecho estas investigaciones para demostrar que si el servicio de nuestros ferro-carriles no deja nada que desear bajo el punto de vista de la economía de la explotacion, es muy deficiente y escaso en punto á circulacion, comparado con otros países, aún en igual intensidad de tráfico.

(1) No conociendo á punto fijo la tarifa de viajeros de esta nacion, hemos adoptado la de 0,05 pesetas por kilómetro.

Por último, la situación de los ferro-carriles en 1.º de Enero de 1884 (1), que contiene los últimos datos publicados, consigna que en dicha época había en explotación 8.251 kilómetros de todas clases y 65 de tranvías, habiéndose concedido otros 2.522 kilómetros de vías férreas de servicio general, otros 956 no comprendidos en esta categoría y 221 de tranvías; pero hay que tener en cuenta que se autorizó la construcción de muchos de esos caminos en aquella época de prosperidad y de abundancia de dinero que atravesó España hace tres años; de manera que varias de esas líneas quedarán por ahora en proyecto, y lo que puede á lo sumo esperarse es que dentro de algun tiempo la red llegue á tener 10.000 kilómetros, y aún esto ha de tardar, si no se dá á los asuntos de caminos de hierro una importancia mayor que la que por desgracia se les concede en nuestro país. En efecto; en el último decenio se han construido 2.493 kilómetros, ó sea 249 al año, y eso que faltaban varios caminos radiales, como los de Astúrias y Galicia; y para probar que la extensión de nuestra red es reducida, basta compararla con la de otras naciones, estableciendo el siguiente paralelo:

NACIONES.	Superficie	Poblacion.	Ferro-car-	Por 1.000	Por 1.000
	Kilómetros cuad. adcs.		riles en explotacion	kilómetros cuadrados.	habitantes.
			Kilómts.	Kilómts.	Kilómts.
España. . . . .	508.093	16.625.880	8.251	16,2	0,49
Francia. . . . .	528.571	37.321.186	29.688	56,3	0,79
Bélgica. . . . .	29.455	5.536.656	4.269	147,1	0,77
Italia. . . . .	288.539	28.452.639	10.951(2)	38,0	0,38
Inglaterra. . . . .	314.251	35.246.562	30.179	92,9	0,85
Alemania. . . . .	544.496	45.234.061	35.907	66,0	0,79

Que prueba que en todas partes es mucho más apiñada que en España y aún le supera bastante por habitante, excepto en Italia, explicándose este hecho por ser aún reciente su unidad; pero con la red complementaria de 6.020 kilómetros que tiene en construcción cambiará mucho aquella relación, y mejorará también en Francia, en donde las líneas acordadas miden 40.782 kilómetros, y cuanto antecede demuestra la necesidad en que está nuestro país de hacer un gran esfuerzo para extender los caminos de hierro.

15. *Resumen de este capítulo.*—El desarrollo del tema que me propongo en la *Introducción* para llegar á hacer un examen comparativo de las

(1) Ministerio de Fomento. Dirección general de Obras públicas.  
 (2) Con los tranvías de vapor, que son verdaderos ferro-carriles.

condiciones de establecimiento que deban adoptarse en los ferro carriles cantábricos, me ha llevado á hacer un análisis del estado del asunto en las diferentes naciones europeas, obligándome á dar á este trabajo una extension que espero me han de dispensar los lectores de la REVISTA, en atencion á la importancia de la cuestion que se ventila.

Por lo demás, creo haber probado hasta la evidencia cuanto indiqué en el proemio, de que en todas la naciones más adelantadas, y á pesar de los considerables sacrificios que han hecho en estos últimos años los Gobiernos para cruzar sus territorios por tupidas redes de caminos de hierro, han huido cuidadosamente de extender las vías estrechas, que las han reservado exclusivamente para el modesto papel de vías mineras, industriales ó afluentes de poco tráfico, áun en las contadísimas aplicaciones que les han dado.

La única excepcion á esta regla ha estado en Europa en la Escandinavia, cuya minuciosa reseña ha demostrado la reaccion que allí se ha producido contra los caminos estrechos, habiéndose probado que su explotacion es más cara que la de las vías normales; y si el Sr. Ibarreta llegaba á resultados contrarios, consiste en que hacia la comparacion prescindiendo de las tarifas, entre las que hay una desproporcion enorme, y refiriéndose á datos anteriores de la época en que el camino estrecho de Drammen tenía menor tráfico y se explotaba con un coeficiente de gastos muy inferior al de los años posteriores, siendo así que, para que la comparacion se haga entre cantidades homogéneas, es menester aplicar iguales precios de arrastre, resultando además que este paralelo de los caminos noruegos es decisivo en favor de las líneas anchas, porque léjos de tener allí las estrechas un trazado violento, de fuertes pendientes y pequeñas curvas, los rádios no descienden en general de 300 metros y sólo en alguna línea llegan á 200, y sobre todo, lo más elocuente es el desarrollo que nuevâmente ha adquirido la vía normal en dicha península.

El perfeccionamiento de las líneas de comunicacion es tan moderno, comparado con la vida de los pueblos, que se observa en la mayor parte de las naciones, que la poblacion se ha desarrollado con preferencia en la proximidad del litoral marítimo ó de los ríos caudalosos, á favor de las facilidades que ofrecía la navegacion para los trasportes; y sin perjuicio de hacer más adelante un análisis estadístico del asunto para la region cantábrica de España, basta dirigir una mirada al mapa de Europa para persuadirse de la atencion que en general ha merecido la construccion de los ferro-carriles de costa, que han venido á estrechar las relaciones sociales y mercantiles de esa zona contigua á los mares ó ríos navegables, donde se halla concentrada principalmente la vida fabril y comercial de cada país.

En Francia la línea del litoral del Mediterráneo enlaza con doble via to-

dos los puertos y poblaciones importantes, á saber: Niza, Tolon, Marsella, Arlés, Mompeller y Perpiñan, circundando despues su prolongacion toda la Península italiana, en cuyas costas ha habido que hacer obras gigantescas, como las del célebre camino de la *Corniche*, constituyendo las líneas paralelas del litoral del Mediterráneo y del Adriático una extension considerable de la red de aquel país, que sigue cerca del mar hasta Rimini, internándose en Bolonia y Ferrara á fin de salvar el Pó, siguiendo por Pádua y Venecia á Trieste para terminar en las costas de la Dalmacia y la Herzegovina.

Ya indiqué anteriormente que en la Península ibérica está interrumpida la línea análoga por dos lagunas, la de Andalucía y la del litoral cantábrico; y volviendo á las costas de Francia en el Océano atlántico y canal de la Mancha, tenemos la línea del *Midi* de Bayona á Burdeos que es tambien de doble vía desde Riön, así como la prolongacion desde aquella ciudad á Rochefort, construida por el Estado y á pesar de las grandes irregularidades de la costa N. O. de Francia, que hacen que las líneas que la contornean no puedan ser de tránsito por efecto de las revueltas que originan los Cabos de Finisterre y de la Hague, no siendo, por lo tanto, más que unos ferro-carriles de interés local, se extienden por todo el territorio muy próximos á las playas marítimas, contribuyendo sin duda, como uno de sus objetos principales, á proveer á las necesidades militares de la defensa del territorio.

Sucede lo propio en Bélgica, Holanda y Prusia, donde las vías férreas sólo se internan lo preciso para salvar los golfos y ríos navegables; de manera que si nuestra nacion fuese impotente para salvar esta laguna de la region cantábrica con un camino de hierro por donde pudiera circular el material móvil de la red española, seria preciso reconocer, contra lo que yo sostengo, que esta zona es tan menguada, que era menester llegar á la Herzegovina para encontrar un país tan pobre de recursos.

No me cansaré, sin embargo, de repetir, que atribuyo una gran importancia al desarrollo de los ferro-carriles económicos; pero es menester concretarlos á su verdadero papel, y estudiar cuidadosamente las soluciones más adecuadas á cada caso. En primer lugar, con la vía normal se pueden construir ferro-carriles baratos, como se ha hecho en Italia, primero, violentando las condiciones del trazado con material rígido; segundo, empleando una vía ligera, como en Suecia, por la cual circulan los wagones de las líneas principales arrastrados por locomotoras de menor peso; tercero, con material articulado ó flexible; y cuarto, utilizando la explanacion de las carreteras; pero como es indudable que puede economizarse más estrechando la vía, es menester, ya que se rompa el ancho por esta causa, estudiar tambien para algunos ramales secundarios la manera más acer-

tada de adoptarla en cada caso, utilizando tambien cuando se pueda los paseos de las carreteras, sin vacilar en reducir la latitud de la vía á 0,<sup>m</sup>75 si los rendimientos probables exigen imperiosamente una instalacion muy modesta.

Terminado el exámen de la cuestion en Europa, pasemos á recorrer someramente el papel que desempeña la vía estrecha en las naciones donde tiene mayor aplicacion del resto del globo.

(Se continuará.)

P. DE ALZOLA.

---

## INFORMACION PRACTICADA EN FRANCIA

ACERCA DE LOS MEDIOS DE EVITAR LOS ACCIDENTES EN LOS FERRO-CARRILES

(Conclusion.)

La única condicion que señala la eficacia absoluta del sistema, es, pues, que el maquinista respete las señales de parada. Se puede, para mayor seguridad, agregar á cada señal óptica un petardo en relacion con ésta, ó si las máquinas llevan *silbato electro motor*, establecer un *contacto fijo*, á fin de que el maquinista sea advertido siempre.

El aparato Regnault, perfeccionado y completado con la adición de las cerraduras eléctricas normalmente cerradas por un imán, puede igualmente servir para bloquear eficazmente las secciones.

Un gran número de inventores ha presentado á la Comision aparatos eléctricos movidos por los trenes en marcha aplicables al sistema de *secciones*, que pedría entónces llamarse automático.

La mayor parte de las soluciones propuestas son defectuosas, y ninguna ha sido hasta ahora ensayada. La mejor es, sin duda, la de MM. Ducousso hermanos. A pesar de ser muy ingeniosa, no parece, sin embargo, satisfacer á las necesidades de la explotacion ó ser susceptible de una buena aplicacion práctica. Sería efectivamente peligroso hacer depender la seguridad de un tren de que funcionen bien aparatos automáticos muy complicados y á la par muy delicados, expuestos á todos los accidentes del paso de corrientes eléctricas, y que en definitiva no dan al maquinista otro aviso que un silbido del silbato de su máquina, sin dejar señal visible que pueda comprobarse, tratándose de irregularidades ó equivocaciones que pueden ocasionar una catástrofe. Si se quiere aplicar á la vía única el sistema de explotacion por *secciones* (blok system), opina la Comision que no debe recurrirse á los sistemas automáticos, sino á los aparatos conocidos y experimentados. Los sistemas Lartigue ó Regnault, empleados en las condicio-