

AL 1

I-2

AL-F

I-2

JUAN ORTONEDA Y PEDRET

NOTAS SOBRE EL FERRO-CARRIL

DE

MÁLAGA Á ALMERÍA.

AÑO DE 1887.

R-32385



ALMERÍA.

Imprenta de LA CRÓNICA MERIDIONAL.

1890.

À «LA CRÓNICA MERIDIONAL» DE ALMERÍA.

Dedico este mi modestísimo trabajo á LA CRÓNICA MERIDIONAL de Almería, porque entiendo que esta publicación, por las condiciones especialísimas que á sus redactores y colaboradores adornan, es la representación más legítima de las aspiraciones de la inmensa mayoría de los habitantes de las provincias de Málaga, Granada y Almería que marchan resueltamente por el camino de la justicia y de la libertad.

Si la aspiración más trascendental del espíritu colectivo es *crear y constituir valores*, arrancando secretos á la Naturaleza, mucho más debemos contribuir á que esta aspiración social se cumpla, despues de los tratados de comercio, fomentando el establecimiento de vias de comunicación y médios rápidos de transporte, pues cuanto más numerosos sean los primeros y más eficaces los segundos, tanto más desarrollada queda la riqueza de la región donde se hayan empleado; por lo mismo, las zonas que permanecen en la inacción y no procuran cambiar rápidamente sus productos, son explotadas por otras y caminan hácia la extenuación y la muerte.

Quisiéramos dar á nuestro país médios de todas clases para que el desarrollo de su riqueza se realizara de una manera rápida é incesante; pero damos lo que tenemos, nuestro trabajo, que es más difícil que dar dinero.

Tomen, pues, los habitantes de Málaga, Granada y Almería, esta mi pequeña muestra, no por lo que vale, que es bien poco, sino porque procura representar tendencias de buena voluntad para el desarrollo moral y material de mi pátria.

J. Ortoneda.

DESCRIPCION SUMARIA DEL TERRENO.

I.

La ciudad de Málaga, cruzada por el río Guadalmedina, situada á la orilla del mar Mediterráneo y á las faldas del cerro Gibralfaro cuyas estribaciones naturales llegan al mar, no deja espacio, con dirección á Levante, para desarrollar una ría, de suerte que empalmando con la línea general de Córdoba á Málaga pudiera dejar la ciudad de Málaga á la izquierda; preciso, nos es pues, que el camino de hierro que se propone, empalme con la línea general de Córdoba á Málaga antes de entrar en el primer cambio de vía que dá ingreso á la estación actual de Málaga ó emplazar una nueva estación en los terrenos que lindan con la llamada huerta Nueva en la localidad.

El terreno que debe de atravesar la línea, cuyo estudio proponemos, es sumamente accidentado, especialmente en la provincia de Málaga. Se extienden de Poniente á Levante varias cordilleras paralelas próximamente á la costa siendo las más principales, sierra Alhama en las provincias de Málaga y Granada, Almiijara y Contraviesa en la de Granada y Gádor en la de Almería, de cuyas sierras arrancan numerosas estribaciones descontínuas é interrumpidas por otras secundarias que unas y otras forman varios espolones que terminan, muchos de ellos, en la línea de mareas originándose, al propio tiempo, pequeñas, medianas y grandes ensenadas y valles en que la producción se desarrolla de una manera sorprendente y por donde recorren multitud de arroyos y ramblas cuyas cuencas son de escasa importancia á excepción de las de los ríos Velez, Algarrobo, Torrox y Nerja en la provincia de Málaga, barranco Cantarrijan, límite de las provincias de Málaga y Granada, ríos Jater, Seco, Verde, Valate Claro y Guadalfeo, barrancos de Calahonda, Rijana, Realá, Vergel, ramblas importantes que son: la de Lajar, la Mamola, Albuñol, Rábita, barranco de la Juana, límite entre las provincias de Granada y Almería.

Limitándonos á la zona que nos interesa para este nuestro pensamiento de ferro-carril diremos que todas las ramblas, barrancos, etc., son más bien torrentes impetuosos que arrastran en su corriente gran cantidad de los detritus procedentes de la descomposición de las rocas calizas y pizarras arcillosas que en su mayor parte constituyen las sierras en que aquellas nacen. Estos arrastres depositados en la desembocadura de los cursos de aguas, y extendidos por las corrientes del litoral han venido á formar con el trascurso del tiempo una zona bastante llana que se extiende en la falda de las escabrosas estribaciones de la

sierra. Esta faja no se desarrolla con entera regularidad á lo largo del litoral, pues, como ya se ha indicado, tiene algunas interrupciones en que las estribaciones de la sierra llegan hasta el mar.

Las principales estribaciones que limitan el paso de la costa son, en la provincia de Málaga, Gibralfaro en la capital, Tajo de San Telmo, Los dos Cantales, Peñon del Cuervo, Torre de las Palomas, Escarpes contiguos al arroyo Toltan, Segundo Cantal, Tajo del Faral, Tajos del Catalan, de cuatro kilómetros de longitud, y por fin, las estribaciones de la sierra de Maro que abrazan parte de la provincia de Málaga y Granada.

La zona del litoral de la provincia de Granada, sin dejar de hallarse interrumpido por algunos tajos y tramos de costa de corte vertical, se presenta en mejores condiciones de continuidad que la de Málaga y permite el emplazamiento de una vía con alguna más de regularidad.

El litoral de la provincia de Almería, muy semejante al de Granada y Málaga, reúne mejores condiciones que el de ésta última, hallándose sin embargo en él tajos como el de La Soga y Cañarete, Garrofa, Ahogados, Muerto, Cueva del Cura, Palmér y San Telmo, cuyos extremos cortados verticalmente se hallan azotados por las olas del mar.

La ciudad de Almería se halla situada en su parte baja en la misma orilla del Mediterráneo, hallándose rodeada en forma de anfiteatro por la cordillera de la sierra de Gádor que presenta alturas formidables, ostentando gran parte de la población sobre la falda de estribación de la misma cordillera.

TRAZADO.

II.

Esta corta y sucinta descripción del terreno, nos demuestra que la línea que tratamos de estudiar debe de acusar, en su traza vertical, pendientes y rampas ó contrapendientes, abrigando la certeza de que, sin gran movimiento de tierras, la inclinación máxima de las diferentes rasantes será de 0 m, 016 por metro lineal.

En cuanto á la traza horizontal, ciñéndonos lo más posible al terreno, puede reunir condiciones de explotación aceptables, pues los rádios mínimos de las curvas se podrán proyectar de 400 metros de longitud.

Determinado el punto de salida, sea empalmando con la línea de Córdoba á Málaga ó emplazando una nueva estación en el sitio más conveniente y que reúna las indispensables condiciones técnicas que permita proyectar una horizontal de 600 metros de longitud, debe marcharse subiendo hasta la pendiente máxima de 0 m, 016 por metro, salvando el arroyo de Cuartos, carretera á Antequera y rio de Guadalmedina á una altura bastante que haga posible ganar, con una pequeña brecha ó en último término con un corto túnel y de carga mínima, el cerro del Castillo de Gibralfaro; seguir determinando traza, proyectando contrapendientes y mantenernos á una altura conveniente que, sin dejar de aprovechar el terreno llano que se encuentra al pié de las estribaciones de la sierra, salvar debida, correcta y lo más económicamente posible, el Tajo de San Telmo, que se halla situado próximamente en el kilómetro seis, de modo que los arranques de

escollera que de este Tajo se realizan con destino á las obras del puerto de Málaga, no puedan perturbar jamás la vía que proponemos.

De esta misma suerte debe seguirse, teniendo siempre en cuenta las condiciones topográficas del terreno y las que debe cumplir la traza, y, sintetizando, marchar aproximándonos lo más posible al concurrido barrio de Málaga. El Palo que se halla en el kilómetro diez, determinar los pasos del Peñon del Cuervo, Torre de las Palomas, arroyo Totalan y escarpes contiguos, segundo Cantal, que se hallan respectivamente en los kilómetros once, doce y trece; acercarnos lo racional á la costa con el objeto de situarnos en la ensenada de la Cala, kilómetro diez y seis, continuando por un terreno algo mas accesible hasta el Tajo del Jaral.

Salvado el Tajo del Jaral, la determinación de la traza no ofrece serias dificultades hasta el Tajo de Lagos, kilómetro 38, é inmediatamente despues se puede marchar, con alguna regularidad, hasta el kilómetro 46, que encontramos los escarpes del Catalan, de cuatro kilómetros de longitud, que terminan en la productiva vega de Nerja, siguiendo por un terreno llano y uniforme hasta el kilómetro 62, donde comienzan las fuertes estribaciones de la sierra de Maro, que siguen hasta el kilómetro 68, situado en la provincia de Granada y en la extensa y hermosísima vega de Almuñecar que empalma con la de Salobreña y la de Motril, la que se extiende hasta el kilómetro 110, proximamente, en donde estrecha fuertemente, siendo posible, sin embargo, el estudio del eje de la vía en buenas condiciones hasta el kilómetro 135, presentándose luego el terreno bastante escabroso, aunque da lugar á llanos más ó menos grandes hasta la villa de Adra, kilómetro 140, que las estribaciones de la sierra se hallan retiradas del mar permitiendo un trazado inmejorable hasta el kilómetro 175, hallándonos con los tajos de la Soga, Cañarete, Garrofa, Ahogados, Muerto, Cueva del Cura, Palmér y San Telmo, próximo á la ciudad de Almería. Estos últimos 15 kilómetros reclaman un detenido reconocimiento, tanteo y estudio.

RECONOCIMIENTOS.

III.

Los únicos trabajos facultativos y de campo que hace unos meses hemos llevado á cabo para convencernos de la utilidad práctica y económica de la construcción de la línea y que hoy presentamos á la consideración de nuestros amigos, se reducen á un simple reconocimiento del terreno, sin que nos permitieran nuestras ocupaciones de entonces, proceder á una nivelación taquimétrica con cuyos datos podriamos designar, aunque susceptibles de variación al realizar estudios definitivos y obras, los puntos de paso, forma y dimensiones generales de la traza, acompañando un estado de rasantes y de alineaciones, máximos y mínimos desmontes y terraplenes, longitud y carga máxima y mínima de los túneles que estimamos necesarios, dimensiones generales de cada uno de los puentes y viaductos precisos, número, forma, y dimensiones de cada una de las diferentes obras de arte, como pontones, alcantarillas, tajeas y sifones, desviaciones de caminos y pasos inferiores, superiores y á nivel.

IV.

Número aproximado de túneles y obras de arte necesarios.

Registrados nuestros apuntes encontramos que próximamente el número de túneles y obras de arte que habrá que proyectar son:

17 túneles de máxima longitud de 200 metros y 38 metros de carga.

55 puentes y viaductos desde 8 á 100 metros de luz.

29 pontones.

101 alcantarillas.

385 tajeas.

5 sifones.

V.

Vías de comunicación existentes en la zona de las provincias de Málaga, Granada y Almería.

FERRO-CARRILES.

Las provincias de Málaga, Granada y Almería se hallan tan escasas de ferrocarriles, que Málaga y Granada solo se comunican con la línea general de Andalucía y Almería carece en absoluto de estos medios rápidos de transporte; hay estudios realizados, proyectos aprobados y algunos muy pocos kilómetros en construcción.

La de Málaga tiene 150 kilómetros en explotación, 120 en construcción paralizada y algunos otros en estudio y proyecto.

La de Granada tiene solamente en explotación 52 kilómetros, las líneas en construcción de Jaen á Granada y Motril y de Murcia á Granada; siendo la longitud total de las líneas en 1.º de Enero de 1885 de 172 kilómetros.

La provincia de Almería no tiene un solo kilómetro *de ferro carril en explotación*, se halla próxima la construcción del de Linares á Almería y la de Lorca, y un ramal de Adra á sierra de Gádor de 24 kilómetros de longitud. Con la construcción de las líneas proyectadas y con la que nos ocupa esta provincia y especialmente la zona del litoral, saldría de su marasmo y atonía, desarrollándose en grande escala la riqueza agrícola y minera que aquel suelo encierra evitándose al propio tiempo la emigración constante y seguida de aquellos habitantes á las posesiones francesas de la Argelia.

CARRETERAS.

En cuanto á carreteras tiene la general de Málaga á Almería no terminada

aun pues hay, unos trozos en construcción, otros en proyecto aprobado; empalmado con ella otras construídas y en estudio.

El plano en escala 1:500.000 metros, que acompañamos, nos manifiesta la situación, número y estado de las carreteras de que la zona que nos interesa se halla dotada.

UTILIDAD DE LA VIA—AGRICULTURA ETC.

VI.

La utilidad y conveniencia, para los intereses generales del ferro-carril que tratamos de estudiar y construir, queda fuera de toda duda desde el momento que nos paremos un poco en considerar la grande importancia de la producción agrícola y minera de las zonas del litoral de las provincias que con aquel deberán comunicar, lo que nos permite afirmar que las provincias de Málaga, Granada y Almería auxiliarán la construcción de la línea de una manera eficaz.

PROVINCIA DE MÁLAGA.

Con respecto á la provincia de Málaga bastará solo que llamemos la atención sobre su temperatura, tan agradable como uniforme, que ayudada por la hidrología del país, la calidad del terreno en el que se desarrollan con ventaja á cualquier otra zona de la Península, toda clase de productos agrícolas, aunque desde hace años la principal riqueza de la ciudad de Vez-Málaga, villas de Algarrobo, Torrox, etc., que consistía en la producción pasa, se halla atravesando una fuerte crisis á causa de haberse apoderado de sus cepas la filoxera; pero en este momento la crisis se halla próxima á terminar, pues los propietarios han arrancado las cepas filoxeradas destinando sus predios á otra clase de productos y haciendo plantaciones sobre nuevos terrenos, con vides americanas se ostentan ya actualmente nuevos y tiernos viñedos que dentro de breve tiempo, de una manera lenta, es verdad, por aquello de que los mercados se pierden cuando no se concurren, renacerán y se restablecerán las antiguas, abundantes y extraordinarias cosechas de pasa, pasa que, ninguna otra ha podido competir jamás en calidad ni en cantidad relativa.

Las abundantes cosechas de naranjos, limones, cereales, callos, etc., amen de la caña de azúcar, aunque estimamos que este producto está llamado á reducirse á una escala muy pequeña por causas, que por ser muy complejas, en este momento no consignamos, y en verdad que actualmente se va reemplazando, aunque lentamente, por otros productos agrícolas mas en armonía con la calidad del terreno y temperatura del país.

PROVINCIA DE GRANADA

La parte del litoral de esta provincia de Granada, en que tratamos de emplazar el camino, de temperatura aun más benigna que la de Málaga y de un suelo espléndido, preciso es verlo para poder formar una idea de las vegas pertenecientes á las poblaciones de Almuñecar, Salobreña, Motril, Calahonda, Castell de Ferro, La Mamola, Albuñol y La Rábida en particular los tres primeros. Basta decir que sus productos en azucar alimentan ocho grandes fábricas situadas en el propio territorio y debemos, en gran parte dos de los de Málaga; este solo ramo de la agricultura constituye una fuerte riqueza aunque, en la actualidad se halla en crisis debido á causas que no son inherentes á la localidad; sin hacer mencion de los variados productos de todas clases en pasas, caldos, cereales, etc, que producen tanto los tres pueblos últimamente mencionados como los restantes antedichos. Estos pueblos se comunican solamente por medio de veredas y caminos de herradura intransitables la mayor parte de las épocas del año, pues, la carretera del Estado de Málaga á Almería, en este trayecto correspondiente á la provincia de Granada se halla en construcción.

PROVINCIA DE ALMERÍA.

La provincia de Almería de análoga temperatura que la de Málaga y Granada se encuentra mucho más atrasada que esta dos últimas haciéndose sentir naturalmente esta falta, en el comercio, agricultura, industria, etc, sus principales productos son cereales, caldos etc.

GASTOS NECESARIOS HASTA LLEGAR A LA EXPLOTACIÓN DE LA LÍNEA.

RECONOCIMIENTOS Y TANTEOS.

VII.

Teniendo en cuenta la topografía y accidentes del terreno que ha de atravesar el ferro-carril que nos ocupa, consideramos indispensable, despues de los reconocimientos previos, proceder á un tanteo general taquimétrico que nos determinará la forma y dimensiones generales de la vía, pendientes y contrapendientes, túneles, brechas y obras de arte más importantes, dividir la línea en secciones y trozos, previa construcción del plano y perfil de tanteo.

La longitud de la línea será próximamente de 190 kilómetros; el importe del kilómetro de reconocimientos y tanteo, incluyendo gastos de papel y demás ma-

terial, lo evaluamos en *cien* pesetas de suerte que tendremos 190 kilómetros á 100 pesetas kilómetro

Pesetas. 19.000

Estudios, proyecto y presupuestos.

El estudio, construcción del proyecto y presupuesto de las obras dejando la traza de la vía replanteada de una manera visible por medio de los mojones de fábrica necesarios, con el objeto de que los ingenieros del Gobierno la puedan con facilidad comprobar, el precio del kilómetro de proyecto, incluyendo instrumentos etc., lo suponemos á 750 pesetas; los 190 kilómetros representarán, pesetas.

142.500

Total, reconocimientos, tanteo, estudios y presupuestos, ptas.

161.500

Depósito de estudios.

Al pedir la concesión de estudios hay que depositar, precisamente, cincuenta pesetas por kilómetro para responder á los daños y perjuicios que puedan experimentar los prédios donde se opera, de suerte que, el importe del depósito será de 9.500 pesetas; suponiendo que los estudios duraran doce meses al interés anual del 6 por 100 representa este depósito, pesetas

Comprobación de los estudios por el personal facultativo del Estado y tasación del proyecto, pesetas.

570

4.000

Importe del depósito, comprobación de estudios y tasación del proyecto, pesetas.

4.570

Importe de las obras.

Si tuviéramos alguna duda que la construcción y explotación del ferro-carril que proponemos no fuera una negociación de positivas ventajas y beneficios para la casa concesionaria de las obras, presentaríamos un estado detallado de los diferentes elementos que entran en la construcción de la línea y demostraríamos de una manera clara y terminante que el importe máximo del ferro carril de Málaga a Almería sería por kilómetro de 175.000 á 200.000 pesetas. Nosotros para hacer destacar la importancia financiera de la construcción de la obra supondremos para todos nuestros cálculos que el importe de la vía, puesta en estado de explotación será, término medio, de 200.000 pesetas por kilómetro; con este precio nadie que haya intervenido en algo en la construcción de ferro carriles en la Península, dudará que la construcción de la línea de que se trata se puede llevar á cabo con considerables beneficios; partiendo pues, de este precio tendremos que los 190 kilómetros importaran *treinta y ocho millones de pesetas.* (38,000.000 ptas.)

Depósito al pedir la concesión de la línea.

Al pedir la concesión hay que hacer un depósito del 1 por 100 de pesetas 38.000,000 que es el importe de las obras cuyo 1 por 100 asciende á la cantidad de 380 000 pesetas; suponiendo que desde la petición de concesión al obtenerla se tarden 6 meses, los gastos de este depósito al 6 por 100 anual significan

Pesetas. 11.400

Importe del proyecto.

Reasumiendo tendremos que el importe total de gastos hasta obtener la concesión ó sea el valor intrínscico del proyecto será:

Reconocimientos, tanteos, estudios y presupuestos, pesetas. 161.500
 Depósito al pedir la concesión de estudios. 4.570
 Depósito al pedir la concesión de la línea. 11.400

177 470

Asciende el importe del proyecto á la cantidad de *ciento setenta y siete mil cuatrocientas setenta pesetas*.

Pedida la concesión de la línea, conforme el proyecto aprobado, se procede á la tasación del mismo que la verifican un representante del propietario de los trabajos presentados en unión con un ingeniero del Gobierno; el valor de este nuestro proyecto puede ser de 1.000 á 1.250 pesetas kilómetro y como la longitud es de 190 kilómetros importará

Pesetas. 190.000

La pública licitación versa sobre la rebaja de la subvención, reducción de tarifas de transporte y disminución de años de la concesión.

La construcción y explotación de ferro-carriles para los cuales se renuncia á la subvención por el Estado no pasan por la formalidad de la subasta ó pública licitación.

En el caso de la línea subvencionada y se presenten en el acto de la subasta competidores, el que se quede con la concesión en el improrrogable de 15 días debe de abonar el valor del proyecto que es de, segun hemos manifestado, pesetas.

190.000

y como el desembolso realizado asciende á la de. 177.470

se deduce que no puede haber pérdidas de ninguna especie y si siempre una ganancia, aunque muy pequeña de, pesetas.

12.530

Valor de la línea.

Hemos dicho que el importe total del proyecto es de pesetas. 177.470

El valor del kilómetro de 200.000 pesetas los 190 kilómetros importaron. 38.000.000

Importe total. 38.177.470

De suerte que el valor total de establecimiento del ferro-carril de vía normal de Málaga á Almería importará *treinta y ocho millones ciento setenta y siete mil cuatrocientas setenta pesetas.*

DENSIDAD DE POBLACION DE LAS PROVINCIAS DE MALAGA,

GRANADA Y ALMERIA.

VIII.

La superficie de las provincias de Málaga, Granada y Almería son respectivamente de 7.312, 12.787, 8.552 kilómetros cuadrados; la población de 514.500, 484.025, 356 909 habitantes; el número de kilómetros cuadrados por habitante de 0k°.014, 0k°.026, 0k°.024 y el número de habitantes por kilómetro cuadrado de 70, 36, 37, 85, 41, 73.

Como un país ó una región se considera colonizada cuando tiene 50 habitantes por kilómetro cuadrado nos demuestran estos datos que Málaga se encuentra en estado próspero y susceptible de gran desarrollo en sus intereses morales y materiales y que algunas zonas de las provincias de Granada y Almería se hallan en estado de colonización.

Con el objeto de que se pueda comparar la región de las provincias andaluzas, que interesa la vía, con las demás provincias de la Península presentamos el siguiente cuadro en el que se demuestra las provincias que por el número de sus habitantes y superficie se pueden considerar en estado de colonización y no obstante, según datos recientemente publicados por el ministerio de Fomento, se hallan dotadas de mayor número de kilómetros de ferro-carril, ya en explotación, construcción, proyecto aprobado y en estudio.

ZONA TRIBUTARIA SUPERFICIE

.22

PROVINCIAS	SUPERFICIES. — <i>Kilómetros cuadra- dos.</i>	POBLACION	HABITANTES POR KILÓME- TRO CUADRADO	KILÓMETROS CUADRADOS POR HABITANTE.
Albacete	15 565.90	223.888	14.48	0.069
Avila	7.722.10	185.411	24.01	0.042
Badajoz	22.499.80	442.725	19.67	0.028
Burgos	14.635.00	336.077	22.96	0.044
Cáceres	20.754.00	314.565	15.16	0.066
Ciudad-Real	20.305.60	272 293	13.41	0.075
Córdoba	13.441.60	396.093	29.47	0.034
Cuenca	17.418.00	239.857	13.77	0.073
Guadalajara	12.611.00	202.938	16.09	0.062
Huelva	10.676.40	214.321	20.08	0.050
Huesca	15.224.10	254 329	16.71	0.060
Jaen	13.426.10	430.498	32.06	0.031
Leon	15.971.20	353.985	22.16	0.045
Lérida	12.326.00	285.596	23.10	0.043
Logroño	5.037.00	175 898	34.92	0.017
Murcia	11.597.10	462.182	39.87	0.025
Navarra	10.478.00	309.660	29.55	0.034
Palencia	8.097.00	188.979	23.34	0.043
Salamanca	12 794.00	289 639	24.64	0.044
Segovia	7.027.70	151.607	21.57	0.046
Soria	9.935.00	155.371	15.64	0.064
Teruel	14.229.00	246 952	17.36	0.058
Valladolid	7.880.00	250 518	31.79	0.031
Zamora	10.710.00	253 178	23.64	0.043
Zaragoza	17.112.00	403.150	23.57	0.042

ZONA TRIBUTARIA—SUPERFICIE**IX.**

La zona tributaria de un ferro-carril se considera que es una faja de diez kilómetros de anchura, de manera que, la superficie total de la comarca cuyos intereses servirá y desarrollará directa é inmediatamente la línea de Málaga á Almería será de $190 \times 10 = 1.900$ kilómetros cuadrados correspondiendo á cada una de las provincias de

Málaga,	$64 \times 10 = 640$ k.	} 1.900 kilómetros cuadrados.
Granada,	$63 \times 10 = 630$ k.	
Almería,	$63 \times 10 = 630$ k.	

Entidades de población y número de habitantes de la comarca.

PROVINCIAS	POBLACIONES.		HABITANTES		
	CON ESTACION	SIN ESTACION PERO TRIBUTARIAS.	DE LAS POBLACIONES		POR PROVINCIAS
			CON ESTACION	SIN ESTACION	
Málaga	Málaga		115,882		189,904
	»	Olias		1,122	
	El Palo	»	500		
	»	Totalan		1,509	
	La Cala	»	200		
	»	Moclinejo		1,622	
	Benagalbon	»	3,388		
	»	MACHARAVIALLA		1,255	
	»	Borje		2,256	
	»	Almochar		2,613	
	»	Benamocarra:		2,994	
	Velez-Málaga		24,332		
	»	Iznate		1,173	
	»	Arenas		2,746	
	»	Arches		792	
	»	Sayalonga		1,859	
	Algarrobo		4,265		
	Torrox	Competa		3,636	
Nerja	Trigiliana		3,197		
Maro		7,320			
La Herradura.		100			
»	Jete		876		
Almuñecar		8,194			
Salobreña		3,951			
Motril		16,365			
Calahonda		300			
Granada	»	Lojar		1,197	
	Castel de Ferro		1,010		
	»	Rubite		2,182	
	La Mamola		1,000		
	»	Torbiscon		2,590	
	»	Alfondon		3,720	
	Albuñol		8,758		
	La Rábida	Turon		2,813	
	»	Alqueria		100	
	Adra	Balerma		100	
Almería	Berja		15,566		
	Dalias		9,361		
	Roquetas		2,510		
	Almería		40,328		
	Totales		281,913	40,352	322,265

DENSIDAD DE POBLACION DE LA COMARCA.

XI.

Hemos visto que la superficie de la comarca es de 1.900 kilómetros cuadrados; el número de habitantes 322.265; corresponde por tanto, kilómetros cuadrados por habitantes, 0,006 y número de habitantes por kilómetro cuadrado 169.63. Restando del número total de habitantes los que acusan las ciudades de Málaga y Almería, quedan 163 053, representan lo kilómetros cuadrados por habitante 0,0114 y número de habitantes por kilómetro cuadrado 87,39.

Consiguaremos, por último, la densidad de población que corresponde a la zona de cada una de las provincias de Málaga, Granada y Almería que afecta la vía.

ZONAS = PROVINCIAS	SUPERFICIES <i>Kilómts. cuado.</i>	POBLACION	<i>Kilòmts. cuadrados</i>		HABITANTES POR <i>kilòmt. cuadrado.</i>
			POR	HABITANTE	
Málaga	640	189,904	0,003		298,29
Granada	630	53,256	0,012		84,53
Almeria	630	79,105	0,008		125,56

Ahora bien; descontando el número de habitantes que arrojan las ciudades de Málaga y Almería, tendremos

ZONAS = PROVINCIAS	SUPERFICIES <i>Kilómts. cuad.°</i>	POBLACION	<i>Kilòmts. cuadrados</i>		HABITANTES POR <i>kilòmt. cuadrado</i>
			POR	HABITANTE	
Málaga	640	74,022	0,008		115,65
Granada	630	52,256	0,012		84,53
Almeria	630	38,777	0,016		61,55

Estas cantidades nos demuestran que las zonas que tratamos de recorrer son las que tienen más población en las provincias de Málaga, Granada y Almería, y de las más pobladas de la Península.

INGRESOS ANUALES.

XI.

Cuando se carece de datos sobre la importación y exportación de las poblaciones que afecta el establecimiento de un ferro-carril, los ingresos anuales se deducen en función del número de habitantes de la comarca y partiendo de los supuestos siguientes:

- 1.º Súponese que los habitantes de la comarca darán un cuádruple de viajeros más un 20 por 100 por los procedentes de otras provincias.
- 2.º Que la tarifa média será de 1,85 pesetas por viajeros
- 3.º Que las mensajerías por gran velocidad. representan un 5 por 100 del producto de viajeros.
- 4.º Que las mercancías se reducen como minimum á la proporción de 0,80 de tonelada por habitante.
- 5.º Que el precio medio del transporte por pequeña velocidad sea de 8 pesetas por tonelada: y
- 6.º Que el ganado y transportes varios representan el 10 por 100 de lo producido por las mercancías.

Aplicando, pues, estos fáciles y prácticos razonamientos al caso que nos ocupa tendremos:

$(322.265 \text{ hab.} \times 4 \times 20 \text{ p } 0,10) 1,85 = (1.289.060 \times 20 \text{ p } 0,10) 1,85 = 1.546.872 \times 185$	
Pesetas.	2.861.713
Mensajerías para gran velocidad 5 p 0,10 de 2.861.713.	143,085
Mercancías pequeña velocidad 0,80 de tonelada por habitante que nos darán: toneladas 257.812 que á 8 ptas. representan	2,062,496
Ganados y transportes varios el 10 por 100 de 2.062.496.	206.249
Total producto anual, pesetas.	5.273.543

Vamos á repetir estos mismos razonamientos suponiendo que los habitantes de las ciudades de Málaga y Almería se reducen respectivamente á 69.528 y á 24.195 habitantes en vez de 115.882 y 40.328; lo que nos dará número de habitantes de la comarca 259.778 resultándonos:

	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Viajeros, pesetas.</td> <td style="text-align: right;">2.306.827</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Mensajerías gran velocidad.</td> <td style="text-align: right;">115.341</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Mercancías pequeña velocidad.</td> <td style="text-align: right;">1.662.576</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Ganados y transportes varios.</td> <td style="text-align: right;">166.257</td> </tr> </table>	Viajeros, pesetas.	2.306.827	Mensajerías gran velocidad.	115.341	Mercancías pequeña velocidad.	1.662.576	Ganados y transportes varios.	166.257	}	4.251.001
Viajeros, pesetas.	2.306.827										
Mensajerías gran velocidad.	115.341										
Mercancías pequeña velocidad.	1.662.576										
Ganados y transportes varios.	166.257										
Ingresos anuales											

Si en función de estos ingresos anuales deducimos el coeficiente medio kilométrico que corresponde á cada uno de los habitantes de la comarca, nos resultará de *pesetas* 0,086 ó sean 0.043 en viajeros y de 0.043 en mercancías cantidades mínimas que nos demuestran lo que hemos manifestado más arriba en otra forma, lo muy poblada que se halla la comarca permitiéndonos afirmar

que es uno de los mejores ferro-carriles de servicio general que se hallan en la Peninsula sin construir.

OTRA FORMA DE CALCULO DE INGRESOS ANUALES.

XII.

Vamos ahora á calcular los ingresos anuales de la línea en función solamente del número de habitantes de las poblaciones situadas dentro de la línea y que se hallan dotadas directamente de estación; suponiendo, como hemos dicho últimamente, que las ciudades de Málaga y Almeria tienen solamente 25.000 y 9.000 habitantes en vez de 115.882 y 40 328, tendremos pues el siguiente cuadro:

A.

ENTIDADES DE POBLACION	NUM.º DE HABITANTES	OBSERVACIONES
Málaga	25.000	La aldea de Calahonda corresponde á Motril.
El Palo	500	
La Cala	200	Castel de Ferro á Gual- chos.
Benagalbon	3.388	
Velez-Málaga	24.332	Las poblaciones de Ber- ja y Dalías por la posición que ocupan, se consideran dentro de la línea y tienen solamente una estación.
Algarrobo	4.265	
Torrox	7.147	
Nerja	7.320	
Maro	100	
La Herradura.	200	
Almuñecar	8.194	
Salobreña	3.951	
Motril	16.365	
Calahonda	300	
Castel de Ferro	1.010	
La Mamola	1.000	
Albuñol	8.758	
La Rábida	100	
Adra	11.120	
Berja	15.566	
Dalías	9.361	
Roquetas	2 510	
Almeria	9.000	
Número total de habitantes.	159.687	

Algunos constructores y economistas que se han ocupado y se ocupan en estudiar los ferro-carriles posibles bajo el punto de vista económico, en diferentes regiones de la Península y subdivisión en zonas, teniendo en cuenta, en cada una de ellas, vías de comunicación, densidad de población, agricultura, industria, comercio etc., sintetizando todos los datos recogidos han llegado á una apreciación que cada habitante de la comarca representa un ingreso anual kilométrica que varia entre 0,141 y 0,234 pesetas.

Nosotros que estimamos como buenos estos coeficientes y que pueden ser aplicables á ciertas regiones de la Península donde la riqueza pública, industria que elabora para la explotación ect., y se halla en estado relativamente floreciente no nos podemos permitir aplicarlos á la zona, que el ferro-carril de que tratamos, ó de poner en comunicación, pues los consideramos excesivos.

Vistos algunos antecedentes, memorias de diferentes ferro-carriles, ya de interés general, de vía estrecha y de interés local, sin pecar de exagerados podremos aplicar el coeficiente de 0,126 pesetas aun teniendo en cuenta que el número de habitantes de las ciudades de Málaga y Almería disminuya en la cantidad y número que hacemos constar en el anterior estado A.

Teniendo en cuenta pues los siguientes datos:

Número de kilómetros de la línea.	190
Habitantes de la zona.	159 687
Coficiente kilométrico y por habitante, pesetas.	0,126

Tendremos

Ingresos anuales, $159,687 \times 190 \times 0,126 = 30.340.530 \times 0,126 = 3.822.906$ pesetas.

COMPARACION DE LA LINEA DE CORDOBA A MALAGA CON LA DE MALAGA A ALMERIA.

XIII.

Determinación del coeficiente por habitante y kilómetro.

Aunque los ingresos anuales que hasta ahora hemos deducido y consignado los estimamos como muy probables y podríamos dar esta nuestra parte de trabajo como terminado, pero como tenemos un interés primordial en el progreso y desarrollo de los intereses materiales y morales del suelo español y especialmente de aquella zona, deseando además, que este asunto se lleve á cabo con la mayor rapidez posible y con el objeto de que las personas que tienen que aportar el capital presentando en su día, esta negociación al mercado, lo tomen con el mayor interés y empleen la mayor actividad, en virtud de las ventajas que ofrezca el negocio, consignaremos el resultado obtenido en la explotación de la vía férrea de Córdoba á Málaga muy semejante por su longitud etc., con la de Málaga á Almería.

La línea de Córdoba á Málaga inaugurada en 15 de Agosto de 1865 y perteneciente á la compañía de ferro-carriles andaluces englobaba, desde su inauguración, hasta el año de 1873, los ingresos anuales de esta línea con los de la de Campillos (Bobadilla) á Granada, por esta causa nuestro trabajo de comparación

abrazará solamente un periodo de quince años, periodo sin embargo suficiente, ó sea desde 1873 à 1887.

El ministerio de Fomento publica todos los años, con datos que las empresas le facilitan, una memoria de ferro-carriles, la última publicada, corresponde al año de 1887.

LINEA DE CORDOBA A MALAGA.

XIV.

Determinación del coeficiente anual kilométrico y por habitante.

Pasaremos á determinar el coeficiente medio anual kilométrico y por habitante que corresponde á la línea de Córdoba à Málaga, en funcion de sus ingresos totales anuales, longitud de la via y del número de habitantes de las poblaciones que se hallan dentro de la línea.

El número de habitantes de las poblaciones que figuran en el siguiente cuadro y los que hemos consignado en los anteriores son los que constan como población de hecho en el *Censo de la población de España en 1877* publicado en Mayo de 1879 por la Dirección general del instituto geográfico y estadístico.

Tendremos pues los siguientes datos:

POBLACIONES.	HABITANTES		Longi- tud de la línea. — KTROS	AÑOS.	Producto total anual por viaje- ros y mer- cancias. — Pesetas.	COEFICIENTES	
	De cada pobla- ción.	De toda la línea.				Annual ki- lométrico y por ha- bitante. — Pesetas.	Medios por quinque- nio. — Pesetas.
Córdoba.....	49,855	236632	192	1.873	3.991.810	0,0879	0,0766
Aguadillo.....	»			1.874	3.479.416	0,0776	
Torres-Cabrera.....	»			1.875	3.159.885	0,0695	
Fernan-Nuñez.....	5,138			1.876	3.250.395	0,0715	
Montilla.....	13,207			1.877	3.514.089	0,0773	0,0820
Aguilar.....	11,712			1.878	3.612.820	0,0795	
Puente-Genil.....	10,904			1.879	3.468.392	0,0763	
Casariche.....	2,891			1.880	3.895.099	0,0857	
La Roda.....	1,798			1.881	4.059.092	0,0893	
Fuente de Piedra.....	1,210			1.882	3.601.291	0,0792	0,0881
Campillos(Bobadilla).	5,656			1.883	4.267.187	0,0939	
Gobantes.....	»			1.884	3.921.373	0,0863	
El Chorro.....	»			1.885	4.222.638	0,0929	
Alora.....	10,014			1.886	3.888.644	0,0855	
Pizarra.....	3,459			1.887	3.738.826	0,0822	
Cártama.....	4,906						
Campanillas.....	»						
Málaga.....	115882						
Coeficiente medio general. . .						0,08225	

Tenemos que el coeficiente mínimo anual kilométrico y por habitante de las entidades de población que tienen estación es el de 0.0695 y el máximo de 0.0929 correspondientes á los años de 1875 y 1885 y su relación de 1 á 1, 3366.

Los coeficientes medios de cada quinquenio son respectivamente de 0,0766, 0,0820 y 0,0881.

La relación por unidad del primer quinquenio con el segundo es de 1,0704.

La id. por id. segundo id. con el tercero es de 1,0744.

La id. por id. primer id. con el tercero es de 1,1501.

El aumento del primer quinquenio con el segundo es de 0.0054.

Idem segundo idem tercero es de 0,0061.

Idem primer idem idem es de 0,0115.

Vamos á deducir los ingresos anuales del ferrocarril de MALAGA A ALMERIA en función de los coeficientes prácticos, deducidos de la vía de Córdoba á Málaga, del número de habitantes, de las entidades de población que tienen estación, y del número de kilómetros de la línea aplicando.

1.º El coeficiente mínimo que corresponde al año de 1875 y que es de pesetas 0,0695.

2.º El medio del primer quinquenio que es de 0.0766.

3.º idem segundo idem que es de 0.0820.

4.º idem tercer idem que es de 0,0881.

5.º Idem general de los quince primeros años de su explotación que representa 0,08225.

Habitantes de las entidades de población que tienen estación, 281.913.

Número de kilómetros de la línea de Málaga á Almería, 190.

Tendremos:

1.º

Ingresos anuales, $281.913 \times 190 \times 0,0695 = 53.563.470 \times 0,0695 = \text{ptas. } 3.722.661.$

2.º

Idem idem $281.913 \times 190 \times 0,0766 = 53.563.470 \times 0,0766 = \text{ » } 4.102.961,$

3.º

Idem idem $281.913 \times 190 \times 0,0820 = 53.563.470 \times 0,0820 = \text{ » } 4.392.204.$

4.º

Idem idem $281.913 \times 190 \times 0,0881 = 53.563.470 \times 0,0881 = \text{ » } 4.718.941.$

5.º

Idem idem $281.913 \times 190 \times 0,08225 = 53.563.470 \times 0,08225 = \text{ » } 4.405.595.$

Estos resultados que podemos considerar como reales, puesto que se han deducido de hechos prácticos, nos demuestran además que el coeficiente que hemos aplicado, de una manera especulativa, de 0,126 pesetas es excesivo y al disminuir el número de habitantes de las ciudades de Málaga y Almería ha sido perfectamente racional; y justifican plena y cumplidamente nuestros primeros razonamientos para la deducción de los ingresos anuales, probables que hemos consignado.

Continuaremos calculando esta tan interesante parte de los ingresos en función del número de habitantes que arrojan las poblaciones que atraviesa el ferrocarril y que tienen estación estableciendo:

- 1.º La relación entre el número de habitantes y viajeros.
- 2.º Lo que corresponde por viajero y kilómetro de línea en viajerosde.
- 3.º Lo que corresponde por viajero y kilómetro de línea en mercancías gran velocidad.
- 4.º Lo que corresponde por viajero y kilómetro de línea en mercancías de pequeña velocidad.

Varios autores consideran que la proporción entre el número de viajeros que transporta un ferrocarril y el de la densidad de población que atraviesa oscila entre 3 y 9 viajeros por habitante de la comarca; nosotros no haremos uso de este precepto y si deduciremos la proporción práctica que corresponde al ferrocarril de Córdoba á Málaga, aplicando sus conclusiones á la de Málaga á Almería para lo cual construiremos el siguiente

ESTADO que manifiesta la relación entre el número de habitantes de las poblaciones que tienen estación, con el de viajeros que han circulado por el ferrocarril de Córdoba á Málaga durante el periodo de 1873 á 1887,

AÑOS.	POBLACION = HABITANTES.	NUMERO TOTAL DE Viajeros.	RELACION ENTRE EL NUMERO DE HABITANTES Y VIAJERFS.	
			Por años.	Medio por quinqueº
1873	236.632	301.749	1,276	1,395
1874		381.710	1,613	
1875		314.516	1,329	
1876		294.048	1,242	
1877		358.913	1,516	
1878		390.494	1,650	
1879		279.124	1,179	1,314
1880		298.754	1,262	
1881		316.565	1,338	
1882		270.156	1,142	
1883		284.081	1,200	
1884		285.350	1,206	
1885		262.934	1,111	1,227
1886		306.324	1,294	
1887		313.963	1,326	
Relación media general.			12,988	

Determinada la relación entre el número de habitantes de la comarca y el de viajeros que han circulado por la línea de Córdoba á Málaga durante los 15 años desde 1873 á 1887; para completar nuestro modesto trabajo deduciremos, de la propia suerte, lo que ha correspondido por viajero y kilómetro de línea en concepto de viajeros, los coeficientes que representan cada viajero en mercancías de grande y pequeña velocidad, en función como ya hemos manifestado, de los datos publicados por el Ministerio de Fomento en sus memorias anuales respectivas y que son:

- 1.° Longitud de la línea.
- 2.° Número total de viajeros.
- 3.° Producto en viajeros.
- 4.° Importe de los encargos, pescados, etc , gran velocidad.
- 5.° Productos de pequeña velocidad.

De los cuales nos resultará el siguiente estado:

Comarca	Habitantes	Viagemos	Producto en viajeros	Importe de los encargos, pescados, etc , gran velocidad	Productos de pequeña velocidad
1.ª	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
2.ª	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
3.ª	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
4.ª	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
5.ª	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
6.ª	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
7.ª	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
8.ª	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
9.ª	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
10.ª	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
11.ª	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
12.ª	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
13.ª	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
14.ª	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
15.ª	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
16.ª	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
17.ª	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
18.ª	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
19.ª	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
20.ª	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000

COEFICIENTES POR VIAJERO Y KIL. DE DISTANCIA.

AÑOS.	Longitud de la línea.	Número de viajeros.	Producto de viajeros.	Importe de encargos a gran velocidad.	Producto de pequeña velocidad.	Total producto de viajeros, grande y pequeña velocidad.	ANUALMENTE EN				MEDIOS POR QUINCUENIOS EN				
							Pts.	Pts.	Pts.	Pts.	Pts.	Pts.	Pts.	Pts.	
															Gran velocidad.
1873	192	301,749	1,144,304	256,401	2,591,105	3,991,105	0,020	0,004	0,045	0,069	0,018	0,004	0,033	0,055	
1874		381,710	1,301,788	280,814	1,896,814	3,479,416	0,017	0,004	0,026	0,047	0,018	0,004	0,033	0,055	
1875		314,516	1,100,901	275,816	1,783,168	3,159,885	0,020	0,004	0,030	0,054	0,018	0,004	0,033	0,055	
1876		294,048	1,175,135	300,125	300,125	1,775,135	3,250,395	0,020	0,005	0,031	0,056				
1877		358,913	1,084,142	264,142	2,165,805	3,514,089	0,016	0,004	0,031	0,051					
1878		390,494	1,005,956	270,903	2,335,961	3,612,820	0,013	0,004	0,031	0,048					
1879		279,124	939,238	256,900	2,272,254	3,468,392	0,017	0,005	0,042	0,064					
1880		298,754	1,153,192	232,343	2,509,564	3,895,099	0,020	0,004	0,043	0,067	0,018	0,004	0,040	0,062	
1881		316,565	1,242,072	269,775	2,547,245	4,059,092	0,020	0,004	0,041	0,065					
1882		270,156	1,177,298	276,826	2,147,165	3,601,291	0,022	0,005	0,041	0,068					
1883	284,081	1,199,918	309,477	2,757,792	4,267,187	0,022	0,006	0,050	0,078						
1884	285,350	1,108,602	327,345	2,485,426	3,921,373	0,020	0,006	0,047	0,073						
1885	262,934	1,006,001	301,845	2,914,793	4,222,638	0,020	0,006	0,057	0,083	0,020	0,006	0,046	0,072		
1886	306,324	1,123,346	298,827	2,466,471	3,888,644	0,019	0,005	0,042	0,066						
1887	313,963	1,112,390	522,473	2,303,962	3,738,826	0,019	0,005	0,038	0,062						
Sumas		4,658,681	16,874,283	4,444,012	34,952,652	56,070,957	0,285	0,071	0,595	0,956					
Valores medios.		310,712	1,124,952	296,267	2,330,177	3,738,063	0,019	0,005	0,039	0,063					

Podríamos entrar en una serie de consideraciones sobre los resultados que arrojan los dos estados anteriores concernientes al ferrocarril de Córdoba á Málaga discutiendo cada uno de los coeficientes y las cantidades que nos han servido para su deducción determinando ó constituyendõ su relación general; pero no es este, hoy nuestro objeto que se reduce simplemente á aplicar dichos coeficientes para deducir los ingresos anuales del ferrocarril de Málaga á Almería, en función del número de habitantes de las poblaciones que tendrán estación, para llegar á demostrar que este ferrocarril se puede construir de vía normal con la subvención que el estado ha otorgado para la construcción de otras vías férreas análogas.

Deduiremos los ingresos anuales aplicando los coeficientes que corresponden á cada quinquenio determinando el número de viajeros y lo que importen en viajeros y en mercancías de grande y pequeña velocidad por viajero y kilómetro.

PRIMER QUINQUENIO.

Habitantes.		281.913
Relación entre el número de habitantes y viajeros.		1.395
Coeficientes {	Por viajero y kilómetro, en viajeros, pesetas.	0,018
	Idem idem en mercancías gran velocidad, pesetas.	0,004
	Idem idem idem pequeña idem, pesetas.	0,033
Número de viajeros, $281.913 \times 1.395 =$		393.268

INGRESOS ANUALES.

En viajeros.	} $393.268 \times 190 \times$	0,018 ptas.	1.344.976
Mercancías gran velocidad.		0,004 "	298.883
Idem pequeña idem.		0,033 "	2.465.790
Total ingresos medios anuales, pesetas.			<u>4.109.649</u>

SEGUNDO QUINQUENIO.

Relación entre el número de habitantes y viajeros.		1.314
Coeficientes {	Por viajero y kilómetro en viajeros, pesetas.	0,018
	Idem idem mercancías gran velocidad, pesetas.	0,004
	Idem idem idem pequeña idem, pesetas.	0,040
Número de viajeros, $281.913 \times 1.314 =$		370.433

INGRESOS ANUALES.

En viajeros.	} $370.433 \times 190 \times$	0,018 ptas.	1.266.880
Mercancías gran velocidad.		0,004 "	281.529
Idem pequeña idem.		0,040 "	2.815.290
Total ingresos medios anuales, pesetas.			<u>4.363.699</u>

TERCER QUINQUENIO.

Relación entre el número de habitantes y viajeros.	1,227	
Coeficientes {	Por viajero y kilómetro en viajeros, pesetas.	0,020
	Idem idem mercancías gran velocidad.	0,006
	Idem idem idem pequeña idem, pesetas.	0,046
Número de viajeros, $281,913 \times 1,227 =$	345.907	

INGRESOS ANUALES.

En viajeros.	} 345.907 \times 190 \times	0,020 ptas.	1,314.446
Mercancías gran velocidad.		0,006 »	394.333
Idem pequeña idem.		0,046 »	3,023.227
Total ingresos medios anuales, pesetas.			<u>4.732.006</u>

RESÚMEN.

Ingresos. {	Medios anuales en el primer quinquenio, pesetas.	4.109.649
	Idem idem segundo idem, idem.	4.363.699
	Idem idem tercer idem, idem.	4.732.006

Hemos consignado ingresos anuales en función de los habitantes de la comarca empleando.

1.º Varios razonamientos y coeficientes aceptados por hábiles constructores.

2.º Teniendo en cuenta los habitantes de las entidades de población que tienen estación y los ingresos totales anuales deduciendo coeficientes que corresponden á cada habitante y kilómetro en el ferro-carril de Córdoba á Málaga cuyos coeficientes hemos aplicado á los habitantes y kilómetros del ferro carril de Málaga á Almería; y

3.º En función de los habitantes y el número de viajeros que han circulado por el ferro-carril de Córdoba á Málaga hemos determinado su relación, que así mismo se ha aplicado al ferro-carril de Málaga á Almería obteniendo, de esta suerte, el número de viajeros; y por último se han calculado lo que corresponde por viajero y kilómetro en concepto de viajeros y mercancías de grande y pequeña velocidad en el ferro carril de Córdoba á Málaga aplicando sus conclusiones al de Málaga á Almería.

Prescindiremos de los primeros ingresos obtenidos y compararemos en cada uno de los tres quinquenios los segundos y terceros presentando el siguiente

RESUMEN GENERAL DE INGRESOS MEDIOS ANUALES.

Primer quinquenio.

En función de habitantes, pesetas.	4 102.961	8,212.610
Idem de viajeros, pesetas.	4,109.649	
Ingresos medios, pesetas.. . . .		<u>4.106 305</u>

Segundo quinquenio.

En función de habitantes, pesetas.	4 392 204	8.755.903
Idem de viajeros, pesetas.	4.363.699	
Ingresos medios, pesetas.		<u>4.388.975</u>

Tercer quinquenio.

En función de habitantes, pesetas.	4.718.941	9,450.947
Idem de viajeros, pesetas.	4,732.006	
Ingresos medios, pesetas.		<u>4.775.473</u>

Conclusión.--Ingresos anuales.

Primer quinquenio, pesetas.	4 106.305
Segundo idem, idem.	4.388.975
Tercer idem, idem.	4.775.473

Resulta que el aumento, del primer quinquenio con el segundo, de ingresos medios anuales, ha sido de 282.670 pesetas que representan un tanto por ciento de 6,88; y el del segundo con el tercero ha sido de 386.498 pesetas que equivalen á un 8,80 por ciento.

GASTOS DE LA EXPLOTACION.**XV.**

Ya se sabe que los gastos de explotación de un ferro-carril representan, término medio, el 40 por 100 de sus ingresos anuales. En las presentes notas se

han deducido varios ingresos anuales y juzgamos que hemos demostrado, cumplidamente á convencer á nuestros amigos, la racionalidad de los mismos.

De todos los ingresos calculados, para continuar este nuestro modestísimo trabajo, tomaremos el mínimum de los tres últimos expuestos que corresponden al primer quinquenio y ascienden á la cantidad de

Pesetas.	4,106,305
40 por 100 de gastos de explotación, pesetas.	1,642,522
	<hr/>
Ingresos líquidos anuales, pesetas.	2,463,783
	<hr/>

INTERESES Y AMORTIZACIÓN DEL CAPITAL.

XVI.

Hemos visto que el establecimiento del ferrocarril importa la cantidad de 38.177.470 pesetas; el 5 por 100 de interés asciende á la cantidad de

Pesetas.	1.908.883
------------------	-----------

Suponiendo que las obras duren cuatro años como la concesión se hace por 99 años que la empresa explotará el ferrocarril 95 años y por lo tanto la cantidad anual que se debe destinar á la amortización del capital quedará representada por

Pesetas.	401.868
------------------	---------

INGRESOS Y GASTOS.—RESÚMEN.

XVII.

Se ha visto que los ingresos anuales se hallan representados por la cantidad de

Pesetas.	4.106.305
Gastos de explotación, pesetas.	1.642.522
Interés anual del capital aportado, pesetas.	1.908.883
Amortización idem idem idem, pesetas.	401.868
	<hr/>

Suma pesetas.	3.953.273
	<hr/>

Sobrantes para imprevistos, pesetas.	153.032
	<hr/>

Resumen general.

Ingresos anuales, pesetas.	4.106.305
------------------------------------	-----------

Gastos de explotación, intereses y amorti- zación, pesetas.	3.953,273	
Sobrante para imprevistos, pesetas.	153,032	

Suma.		4.106,305

Saldo.		»

Podríamos calcular los intereses que devenguen las diferentes anualidades destinadas á la amortización del capital durante la explotación del ferro-carril de Málaga á Almería, pero este dato no se les escapará á las personas que tratan de tomar la concesión de esta línea.

SUBVENCIONES.

XVIII.

Se ha demostrado que el ferro-carril que nos ocupa se puede construir sin subvención del Estado á la que tiene derecho por ser de interés general.

El ferro-carril de Córdoba á Málaga ha obtenido una subvención de pesetas 17.282,880 que corresponde al kilómetro 89.832 pesetas.

El de Linares á Almería últimamente subastado, ha sido de 30,800.000 pesetas ó sea por kilómetro 100.000 pesetas, subvención que ha sido precisa por las dificultades de su construcción y por ser Almería la única provincia de España que no tiene ferro-carril y hasta carece de carreteras y caminos vecinales medianamente viables.

Por la ley general de ferro-carriles todos los que son de interés general tienen derecho á ser subvencionados por el Estado que se conceden por leyes especiales y para cada ferro-carril.

El espíritu de la ley general es que el importe de la subvención sea de un 20 por 100 de su presupuesto, de suerte, que la subvención, que con seguridad, obtendría el ferro-carril de Málaga á Almería sería de

Pesetas.	7.635,494
------------------	-----------

subvención que se pueda considerar como mínima y que resulta por kilómetro á la cantidad de

Pesetas.	40.187
------------------	--------

La mayor parte de los proyectos que se han presentado, se han hecho los cálculos de modo, ya cargando mucho material móvil etc. etc. que sus presupuestos resultarán excesivamente actos al objeto de obtener una máxima subvención y después, auxilios etc, lo que ha redundado en perjuicio de los intereses generales del país; y entiéndase que al hacer esta pequeña indicación no creemos que haya responsabilidad moral en las personas que han intervenido en la formación é información de cada una de las líneas concedidas y si alguna responsabilidad cabe corresponde á todo el país.

Han de concurrir muchas circunstancias de carácter especialísimo para que la administración pública revise los expedientes de concesión y haga cumplir á las empresas las condiciones del contrato.

Si esta parte es difícil, mucho más difícil sería obligar que estas mismas empresas reintegraran al Estado cantidades legalmente percibidas, aunque injustamente otorgadas.

FERRO-CARRILES SECUNDARIOS.

XIX.

Esta clase de ferro carriles que difieren de los intereses general en la anchura de la vía, y por lo mismo, en las demás condiciones de trazado etc. etc. hasta hoy no han obtenido subvención por el Estado pero hay presentado en los Cuerpos Colegisladores y tomado en consideración un proyecto de ley con este objeto: cuya subvención será por anualidades. al entrar la obra en explotación, hasta cubrir el interés del 5 por 100 anual de la cantidad vertida en la construcción, limitando el importe de la obra, por kilómetro, á 80.000 pesetas.

Al propio tiempo se halla en estudio un plan general habiendo dictaminado personas de verdadera ilustración; en dicho plan figura el ferro-carril que nos ocupa, y terminaremos estas notas con un apéndice aplicando nuestras observaciones que nos facilitarán la llegada á la construcción de un ferro carril secundario, que una la ciudad de Málaga con Almería, acompañando el proyecto de ley á que no hemos referido.

APÉNDICE.

I.

FERRO-CARRIL DE MALAGA A ALMERIA COMO SECUNDARIO.

Después de haber demostrado que esta vía férrea se puede construir de vía ancha sin subvención ninguna del Estado, huelga cualquiera clase de razonamiento y cálculo dirigido á evidenciar las positivas ventajas que representa la negociacion de establecimiento de dicha obra, como secundaria ó sea de un metro de anchura.

Bastaría decir que el ferro-carril de vía ancha importará por kilómetro 200.000 pesetas y el de vía estrecha de 80.000 á 100.000 pesetas.

Sea que este ferro-carril, después de haber organizado las notas precedentes se ha colocado á propuesta de las corporaciones administrativas y centros consultivos de aquella región en el plan general en proyecto de ferro-carriles secundarios, habiéndose así mismo acordado el correspondiente proyecto de ley, y, como tal, se halla pendiente de aprobación en las Cámaras de Diputados á Cortes y Senadores hemos estimado conveniente para que nuestros lectores conozcan todos los antecedentes, publicar como resumen y muy sumariamente gastos é ingresos de este ferro-carril como secundario.

II.

CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

«Proyecto de ley, presentado por el Sr. Ministro de Fomento, sobre ferro-carriles secundarios.»

A LAS CÓRTES.

Nunca como ahora ha reclamado la opinión remedios eficaces y positivos para los elementos de producción y riqueza de nuestro país, que por circunstancias que están muy lejos de ser accidentales y pasajeras y que antes al contrario pre-

sentan la gravedad y trascendencia que caracterizan las situaciones permanentes, vienen de día en día, y siempre con mayor urgencia, exigiendo la atención y el auxilio del Gobierno.

Entre los diversos medios que pueden proponerse para alcanzar los provechosos resultados que el país reclama, y para modificar y aliviar la [situación de la industria y de la agricultura, no hay seguramente otro que conduzca más rápidamente y mejor á estos fines, que el abaratamiento de los trasportes, cuyo elevado precio, gravando hoy de un modo enorme todos nuestros productos, los coloca en condiciones muy desfavorables para la competencia en el mercado. La actual red de ferro-carriles, que alcanza una longitud de cerca de 10.000 kilómetros, realizada á costa de grandes sacrificios y en épocas azarosas, por lo cual no debe escatimarse el aplauso á los que supieron vencer las dificultades de periodos de revueltas apenas interrumpidas, es hoy á todas luces insuficiente. Así lo comprendió un ilustre Ministro de Fomento, el Sr. Navarro Rodrigo, que presentó á las Córtes un proyecto de ley sobre ferro-carriles secundarios, cuyo principal objetivo era el de hacer frente de un modo resuelto á la necesidad ya sentida de llevar elementos de progreso y un alivio eficaz y seguro, á gran número de regiones cuyo aislamiento tiene tan graves consecuencias para su prosperidad.

El estudio que las Córtes primero, y el Ministro que suscriba despues, han hecho de este proyecto, han demostrado, tanto su mérito indiscutible, como la conveniencia de introducir en él algunas modificaciones que sin variar esencialmente el pensamiento que lo informa, responden á exigencias que se han hecho patentes desde que fué presentado á las Córtes en 1888.

La necesidad de auxiliar por medios más ó menos directos la construcción de las vias férreas, se ha reconocido en todo tiempo, aun tratándose de líneas cuyo porvenir económico habia de ser más próspero que el que puede racionalmente esperarse de la reducida importancia que el tráfico alcanza en muchas regiones, á las que, sin embargo, no es ya posible privar por más tiempo de las ventajas de la comunicacion ferroviaria. Las mismas causas que impulsaron á nuestros legisladores desde 1855 á otorgar toda suerte de auxilios á la construcción de ferro-carriles, duran todavía en los momentos actuales, por lo que no es posible prescindir de un medio de subvencion para la red que ahora se proyecta. El sistema propuesto por el proyecto de ley de que se ha hecho referencia, es sin duda alguna aceptable por sí misma y por la forma en que se desarrolla su aplicacion, y por lo tanto, en éste se mantiene un determinado interés de garantía á los capitales que hayan de invertirse en la construcción de los nuevos ferro-carriles, aceptando para tal interés el tipo de 5 por 100 como base y punto de partida sobre que han de versar las subastas que precedan á las concesiones. En este punto no se introduce variacion alguna; en el que se hace una que es preciso consignar, es en la duracion de la garantía. En el anterior proyecto se fijaba en diez años, que la Comision del Congreso de los Diputados elevó á quince; en el nuevo proyecto se va más allá, elevándolo hasta veinte años, con el propósito de asegurar más la realizacion de las concesiones, y con el convencimiento de que, aun así, ha de resultar en definitiva beneficioso para el país el sacrificio que por de pronto representa el pago de esta garantía en los casos en que sea preciso hacerla efectiva, dadas las ventajas que pueden esperarse de las ganancias que han de resultar del desenvolvimiento del tráfico. Además, teniendo en cuenta la mayor utilidad que para las empresas concesionarias representa el plazo de veinte años, se reduce á sesenta el máximun legal

de la duración de éstas, en vez de los noventa y nueve que se fijaba, así en el anterior proyecto, como en el dictámen de la Comisión parlamentaria.

En el preámbulo de aquél se hace mérito con sumo acierto del número de líneas del plan vigente de vía ancha, que se encuentran completamente olvidadas, sin que á pesar de la subvención ofrecida por leyes especiales, algunas de las cuales datan de larga fecha, hayan logrado despertar ni el interés individual, ni el de las provincias que habian de resultar más inmediatamente beneficiadas; de aquí que para evitar que idéntico fenómeno se reproduzca con alguno de los ferro-carriles que ahora se proyectan, se procure que líneas de porvenir más precario vayan en la misma concesión unidas á otras de gran tráfico, cuyos rendimientos compensen la desfavorable condicion de las primeras; y con este fin, el Ministro que suscribe, en el articulado del proyecto que tiene la honra de presentar á las Córtes, ha cuidado de consignar aquellas bases que ha juzgado más convenientes á la realización de este propósito.

Propónese, pues, que las concesiones de los ferro-carriles secundarios puedan hacerse por líneas aisladas ó grupos de líneas; pero para no dejar á la voluntad y arbitrio casi exclusivo del Ministro de Fomento, el dotar ó no de ferro-carriles á determinadas localidades, se ha creído indispensable añadir que ante todo y por diferentes veces se procure llevar á cabo las concesiones por medio de grandes agrupaciones de líneas que comprendan las de varias provincias limítrofes, y de tal modo combinadas, que no resulte ninguna aislada y fuera del concierto que ha de constituir el plan general de aquellos ferro carriles, y que, solo despues de diversas tentativas, se pueda, en último lugar, acudir á concesiones de líneas aisladas.

Además, con el fin de que la gestión del Gobierno, y más especialmente la del Ministro de Fomento, aparezca enteramente diáfana y trasparente ante la opinión pública, en el nuevo proyecto se concede á la iniciativa particular acción directa para presentar, bajo la base de sólidas garantías, proposiciones solicitando la construcción de grandes agrupaciones de líneas, cuyas proposiciones se harán públicas en la *Gaceta de Madrid* para el debido conocimiento del país.

Las grandes esperanzas que en la construcción de los ferro-carriles secundarios se cifran y los propósitos del Gobierno de S. M. no se verían satisfechos, si no se atendiese, en primer término, á que la realización de estos proyectos se efectúe en el plazo más breve posible, no solo por ser urgentes los beneficios que todos se prometen, sino porque es preciso ponernos pronto al nivel de las demás Naciones, si no queremos marchar constantemente detrás de todas, rendidos por la fatiga de caminar á la zaga de los que, merced á un esfuerzo y á un vigor que ciertamente no faltan á nuestro pueblo, han sabido conquistar los primeros puestos á la cabeza de la civilización.

En este proyecto se abre la puerta á las grandes concesiones cuya magnitud se alienta y estimula con determinadas ventajas en la percepción de la garantía de interés, constituyendo á la vez un verdadero centro de atracción á los grandes capitales hoy improductivos en los principales mercados: de este modo se conseguirá no solo construir pronto, sino también construir barato, como es lícito presumirlo, al considerar el marasmó en que se hallan los negocios en Europa, y el gran aliciente que ha de ofrecer la riqueza metalúrgica, hoy apenas explotada, que entierra nuestro suelo.

Poco queda que añadir á lo ya expuesto; pero la compatibilidad de la subvención del Estado, con las que puedan conceder las Diputaciones provinciales y los Ayuntamientos, establecida por la Comisión del Congreso, exige ser exami-

nada con algun detenimiento. La regla 3.^a del art. 5.^o, del referido dictámen, admitió la posibilidad de que pudieran sumarse ambas subvenciones; y el Ministro que suscribe, reconociendo como reconoce, los elevados propósitos en que la Comisión se inspiró, estima que ha de ser más conveniente establecer como única subvención la del Estado, fundándose para ello en la necesidad de reducir, en cuanto sea posible, las cargas que pesan sobre los pueblos, porque juzga además preciso no poner al alcance de las manos de los concesionarios todos aquellos medios que pudieran utilizar para gravar, acaso excesivamente, los por lo general exhaustos erarios provinciales y municipales, dando de paso lugar á operaciones más ó menos hábiles, muchas veces incorrectas y siempre perjudiciales á los intereses públicos.

Fundado en las consideraciones que preceden, el Ministro que suscribe tiene la honra de someter á la deliberación de las Córtes el adjunto proyecto de ley.

Madrid 15 de Junio de 1889.—El Ministro de Fomento, *J. El Conde de Xiquena.*

PROYECTO DE LEY.

CAPITULO I.

De los ferro-carriles secundarios.

Artículo 1.^o La presente ley tiene por objeto promover y llevar á efecto en la Península é islas adyacentes la construcción de una red general de ferro-carriles de coste reducido, destinados al servicio público. El ancho de la via de estos ferro-carriles, ó sea la distancia entre los bordes interiores de las barras-carriles, será el de un metro.

Art. 2.^o Los ferro-carriles secundarios que de esta ley se derivan, serán subvencionados por el Estado en la forma que en la misma se determina.

Art. 3.^o Se autoriza al Ministro de Fomento para formar el plan general de ferro carriles secundarios á que el artículo anterior se refiere.

Art. 4.^o En este plan general podrán incluirse líneas comprendidas en la red de vía ancha que actualmente constituye el plan de ferro-carriles de servicio público, siempre y cuando se reconozca la conveniencia de reducir las en el ancho de la via y no haya sido otorgada su concesion.

Art. 5.^o Las disposiciones de la presente ley solamente son aplicables á las concesiones de ferro-carriles secundarios que en lo sucesivo se otorguen por el Ministerio de Fomento.

Art. 6.^o El ancho de la via de los ferro carriles secundarios, ó sea la distancia entre los bordes interiores de las barras carriles, *será de un metro para todas las líneas comprendidas en dicho plan.* Sin embargo, despues de hecha la concesión, el Ministro de Fomento podra, á petición del interesado, autorizar la adopción del ancho de *un metro y 67 centímetros* de la via, en vez del de un metro, en el todo ó parte de la línea ó grupo de líneas que hayan sido objeto de la concesion, pero entendiendo que en ningun caso se alterará por esta causa el tipo de la subvención ni ninguna de las condiciones económicas fijadas para la concesión.

El plan será aprobado por real decreto acordado en Consejo de Ministros, y formará parte integrante de esta ley, no pudiendo ser alterado sino en virtud de otra.

CAPITULO II.

De las subvenciones.

Art. 7.º El Estado subvencionará los ferro-carriles señalados en el plan á que se refiere el artículo anterior, en cualquiera de las siguientes maneras:

1.ª Permitiendo el establecimiento y uso de los ferro-carriles en las carreteras antiguas de primero ó segundo orden, comprendidas en el plan general de las del Estado, cuyo aprovechamiento sea compatible con el del ferro-carril.

2.ª Permitiendo, igualmente, el establecimiento de ferro-carriles secundarios sobre las carreteras del Estado de tercer orden, cuando se reconozca que los intereses generales de las comarcas por donde atraviesan, puedan reportar ventajas manifiestas por el cambio y sustitución radical de dichas carreteras por los indicados ferro-carriles.

3.ª Permitiendo tambien el establecimiento de los ferro-carriles secundarios en otras obras públicas del Estado, cuyo aprovechamiento sea compatible con el de aquellos. Para las líneas que terminen y utilicen obras de puertos y otras análogas, el Ministro de Fomento fijará las condiciones y circunstancias á que habrán de sujetarse en tales casos los concesionarios de aquellas líneas, cuya explotación sea mancomunada en determinada extension.

4.ª Garantizando durante los primeros veinte años de la explotación de los ferro-carriles secundarios el interés anual de 5 por 100 al capital que se fije como representativo del coste de construcción, cuyo capital no podrá exceder del que le corresponda á razon de 80.000 pesetas por kilómetro.

El interés anual á que se alude, empezará á devengarse, segun los casos, en la forma siguiente:

En el de concesiones que se refieran á una sola línea ó grupo de líneas cuyo total desarrollo no llegue á 500 kilómetros, cuando se hallen en pública explotación, la totalidad de los kilómetros que aquella comprenda.

Para las concesiones superiores á 900 kilómetros y que no pasen de 1.000, los intereses anuales se devengarán por cada desarrollo parcial de líneas de 400 kilómetros que se pongan en explotación.

Para las concesiones que lleguen ó excedan de 1.500 kilómetros, los intereses anuales se devengarán por cada desarrollo parcial de líneas de 300 kilómetros que se abran al servicio público.

Finalmente, para las concesiones que lleguen ó excedan de 2.000 kilómetros, los intereses anuales se devengarán por cada desarrollo parcial de líneas de 200 kilómetros.

Art. 8.º Con las subvenciones del Estado en calidad de tales, solo podrán admitirse procedentes de corporaciones locales, las cesiones de terrenos de su propiedad, pero sin que esta circunstancia conceda á dichas corporaciones derecho alguno de intervención ni propiedad en las concesiones á quienes afecte.

Art. 8.º Los particulares que quieran, en la forma que tengan por conveniente, auxiliar la construcción de los ferro-carriles secundarios, lo harán en la inteligencia de que los donativos que concediesen no han de producir derecho de ninguna clase sobre las líneas.

Art. 9.º Se concederán también á las líneas de ferro-carriles secundarios comprendidos en el plan, los beneficios que marcan los números 1.º, 2.º y 3.º del art. 31 de la ley de ferro-carriles de 23 de Noviembre de 1877.

Art. 10.º Para determinar el capital máximo cuyo interés se garantiza, se tendrá en cuenta la longitud ó desarrollo total de la línea ó líneas que entran dentro de cada concesion, que se determinará por el Ministerio de Fomento, previos los reconocimientos que estime oportuno practicar por los ingenieros de caminos y el informe en pleno de la Junta consultiva del mismo cuerpo.

Por iguales procedimientos, el Ministro de Fomento fijará el coste medio kilométrico correspondiente al conjunto de líneas que constituyan la concesion.

Si despues de construida la línea ó grupo de líneas de una concesion, resultase mayor longitud que la asignada previamente, no se aumentará el capital, cuyo interés se garantiza, aun cuando el aumento sea motivado por variaciones de trazado autorizadas por el Ministerio de Fomento. En el caso que la longitud resultase por cualquier motivo menor que la asignada de un modo previo, se rebajará de dicho capital la parte que corresponda á la disminucion de aquélla.

Art. 11.º Las concesiones de ferro-carriles secundarios se otorgarán por término de *sesenta años* y serán precedidas de leyes especiales en que se fijará de una manera terminante.

1.º La valoracion de la utilidad ó economía que representa para el concesionario, la carretera ú obras públicas que aproveche.

2.º El capital máximo cuyo interés se garantiza.

3.º El gasto anual de explotación por kilómetro que habrá de tenerse en cuenta para los efectos de esta ley, y que se compondrá de dos partidas, una de ellas fija é invariable, y otra proporcional al producto bruto que resulte de la explotación de los ferro-carriles.

4.º La longitud de la línea ó grupo de líneas cuya concesion se autoriza.

5.º El número de kilómetros que anualmente el concesionario deberá construir y poner en explotación con las penas en que incurrirá si así no lo verificara.

Art. 12.º El Gobierno abonará íntegramente y durante el plazo fijado de veinte años el interés estipulado, pero entendiéndose que esto tendrá lugar interin que los gastos de explotación sean mayores ó iguales al producto bruto. Desde el momento que este último resulte mayor que los gastos de explotación, se tendrá en cuenta el exceso como interés ya percibido por el concesionario, y solo quedará obligado el Estado á completar el garantizado con la diferencia.

En cualquier época de la explotación en que resulte que el producto líquido obtenido exceda del 5 por 100 del capital que se garantiza, dicho exceso se repartirá por mitad entre el Estado y el concesionario, hasta que el primero se reintegre de las cantidades que haya abonado por razon de la garantía de interés. Una vez verificado el referido reintegro, los productos líquidos de la explotación quedarán en su totalidad á favor del concesionario.

Para el cumplimiento de lo que se determina en los dos apartados anteriores, los concesionarios tendrán la obligacion de exhibir ante el Ministro de Fomento ó de sus representantes, la contabilidad que al efecto de su administracion es-

tablecieren, y de completarla con los datos y antecedentes que aquél crea necesarios; y si en el caso de que requeridos por dos veces no cumplieran tales requisitos hasta llenarlos cumplidamente, dejarán de percibir la subvención que disfrutasen.

Art. 13. Las prescripciones que se fijan en el artículo anterior se aplicarán por razon de cada grupo de líneas que dentro de una misma concesión se pongan en explotacion.

CAPITULO III.

De las concesiones.

Art. 14. Las concesiones de los ferro-carriles secundarios comprendidos en el plan podrán hacerse por grupos de líneas, interesando las de una ó más provincias, ó por líneas aisladas.

Corresponde al Ministro de Fomento presentar por iniciativa propia ó á instancia de parte los oportunos proyectos de ley especiales para cada concesion, acompañados de los datos necesarios para determinar las cláusulas que han de constar en dichas leyes. Las peticiones que en aquel sentido se dirijan al Ministro de Fomento irán acompañadas de la carta de pago, justificando haber hecho en la Caja de Depósitos el correspondiente al 1/2 por 100 del importe de las líneas que abracen las peticiones valoradas á razón de 80.000 pesetas por kilómetro. Las referidas peticiones se publicarán por el Ministro de Fomento inmediatamente de recibidas, en la *Gaceta de Madrid*, y no entrañarán á favor del peticionario ningun género de derechos; los depósitos á que den lugar les serán devueltos, si lo exigieran, una vez que el Ministro de Fomento presente á las Córtes los correspondientes proyectos de ley de concesión de ferro-carriles á que aquellas se refieran.

Art. 15. El Ministro de Fomento otorgará las concesiones de los ferro-carriles secundarios por grandes agrupaciones de líneas que abracen las de varias provincias limítrofes, hasta sumar por lo menos aquellas un desarrollo de 2.000 kilómetros, combinando al efecto las provincias que sostienen entre sí frecuentes relaciones, teniendo presente los grandes centros de producción, consumo y exportación, y evitando pueda quedar aislada alguna provincia.

Art. 16. A los proyectos de ley de que trata el art. 14. se acompañarán los pliegos de condiciones particulares, facultativas y económicas que les correspondan, así como las tarifas máximas que deberán regir dentro de cada concesión.

Art. 17. Aprobados por las Córtes los proyectos de ley á que se refiere el art. 14, el Ministro de Fomento queda autorizado para sacar á pública subasta la construccion y explotacion de ferro-carriles secundarios que respectivamente aquéllos comprendan, cuyas subastas versarán sobre la rebaja del capital que ha de devengar interés, siempre que la subvencion establecida en cada caso, consista en la garantia de intereses, ó en dicha garantía unida al uso y aprovechamiento de cualquier obra pública.

Cuando la subvencion consista solamente en el uso y aprovechamiento de obras públicas, las subastas versarán sobre la rebaja de las tarifas máximas.

Las subastas se anunciarán con tres meses de anticipación en la *Gaceta de Madrid*, y para tomar parte en ellas, deberá acreditarse haber depositado el 1 por 100 del importe de las obras ó del que en la ley especial se haya señalado al coste de las mismas.

Los resultados que se obtengan por las indicadas subastas, se publicarán inmediatamente por el Ministro de Fomento en la *Gaceta de Madrid*.

Art. 18. En el caso de quedar por tres veces desiertas las subastas para la concesion de los grupos de líneas á que se refieren los arts. 14 y 17, queda el Ministro de Fomento autorizado á variar la combinacion de las provincias y agrupaciones de líneas de que se compongan cada proyecto, hasta llegar en último lugar al caso de anunciar la subasta por líneas aisladas.

Art. 19. El Ministro de Fomento queda autorizado para otorgar y formalizar las concesiones que motiven las subastas á favor del mejor postor en cada una y con sujeción á las leyes de que dependan.

CAPITULO IV.

Ferro-carriles secundarios sin subvención.

Art. 20. Los ferro-carriles secundarios sin subvención del Estado, disfrutaran los privilegios siguientes:

1.º Exención de pagar impuesto alguno al Estado por adquisicion de inmuebles con destino á la construcción del ferro carril, así como por razon de beneficios repartidos á sus accionistas ó empresarios: esta exención durará quince años, á partir de la fecha de la concesión.

2.º Exención de todo impuesto á favor del Estado sobre el *importe de billetes de viajeros y transporte* de mercancías: esta exención durará quince años, á partir de la fecha en que se abra al servicio público la explotación de toda la línea.

Art. 21. Las Empresas concesionarias de ferro-carriles secundarios sin subvencion del Estado quedan *dispensadas de prestar gratuitamente* los servicios de correos, telégrafos, conduccion de presos y penados ó cualquier otro del Estado. Tendrán, sin embargo, obligacion de prestar dichos servicios con arreglo á una tarifa especial que fijará, antes de la concesion, el Ministerio de Fomento, oyendo, en caso de creerio necesario, á los Ministerios respectivos. La remuneracion que debe abonarse por servicio de trasportes no previstos en dichas tarifas especiales, se fijará de comun acuerdo entre el Ministerio correspondiente y el concesionario; en caso de discordia, se oirá al Consejo de Estado y resolverá el de Ministros.

Art. 22. Las Corporaciones, Empresas ó particulares que soliciten la ocupacion de terrenos de dominio público con destino á la construcción y explotación de un ferro-carril secundario sin subvencion del Estado, dirigiran su instancia al Ministerio de Fomento, acompañada de planos y perfiles del trazado general de la línea y de proyectos detallados de las obras que hayan de establecerse sobre dichos terrenos: se acompañará, además, documento que acredite haber depositado, como garantía de su peticion, el 1 por 100 del coste de las obras que afecten á los mencionados terrenos.

Art. 23. Si además de la ocupacion de terrenos de dominio público se pidiese la declaracion de utilidad pública, ó si solo se pidiese esta última, el peticionario, sin perjuicio de cumplir lo dispuesto en el artículo anterior, y antes de obtener la concesion, se someterá á cuanto sobre el particular previene la ley y reglamento para la expropiación forzosa.

Art. 24. Corresponde al Ministro de Fomento otorgar las concesiones á que se refieren los dos artículos anteriores, oyendo préviamente á la Junta consultiva de caminos, canales y puertos y al Consejo de Estado.

Estas concesiones se otorgarán por plazos que no excedan de *noventa y nueve años*.

Art. 25. Si no se pidiese declaracion de utilidad pública, ni ocupación de terrenos de dominio público, la concesion se solicitará y otorgará, en su caso, con sujecion á los preceptos del capítulo 6.º de la ley general de obras públicas.

Art. 26. El ancho de los ferro-carriles comprendidos en este capítulo, se fijará en cada caso por el Ministro de Fomento, á propuesta del concesionario, oyendo préviamente á la Junta consultiva de caminos, canales y puertos en pleno, y al Consejo de Estado.

CAPITULO V.

Disposiciones comunes á todos los ferro-carriles secundarios

Art. 27. En la construccion y explotacion de los ferro-carriles secundarios, asi como en todos los demás puntos no expresados en esta ley, se observarán los preceptos de las dos leyes generales de 23 de Noviembre de 1877, en cuanto sean aplicables y no se opongan á la presente. Se autoriza al Ministro de Fomento para dispensar á las Empresas concesionarias de ferro-carriles secundarios de la observancia estricta del art. 8.º de la ley de policia de ferro-carriles, que trata del cerramiento de estos y régimen de barreras en los pasos á nivel. Al efecto el Ministerio de Fomento, al hacer cada concesion, dictará, prévio informe en pleno de la Junta consultiva de caminos, las disposiciones necesarias para garantizar debidamente la seguridad de la circulacion.

Art. 28. El Ministro de Fomento modificará el reglamento vigente de policia de ferro-carriles en la parte necesaria para facilitar la explotacion técnica de las líneas secundarias, sin perjuicio de la seguridad pública: estas modificaciones, y la autorizacion concedida en el artículo anterior, serán aplicables no solo á las líneas secundarias objeto de esta ley, sino á todas las que no estén clasificadas como de servicio general.

Art. 29. Quedan derogadas todas las disposiciones legales que se opongan á la presente ley, salvo los derechos adquiridos.

ARTICULO TRANSITORIO.

Los expedientes sobre peticion de concesion de ferro carriles que actualmente se encuentren en curso, se tramitarán y resolverán con sujecion á la pre-

sente ley, siempre que puedan ser comprendidos en la misma, y así lo pidan los interesados en término de dos meses, contados desde su publicación.

Trascurrido este plazo sin haberlo solicitado los interesados, los expedientes en curso se tramitarán y resolverán con arreglo á la legislación anterior que les corresponda.

Madrid 15 de Junio de 1889.—El Ministro de Fomento, J. José Alvarez de Toledo y Acuña.

Como despues del anterior proyecto de ley, el actual Ministro de Fomento, Sr. Duque de Veraguas, ha sometido á la aprobación de las Córtes otro nuevo que no carece de interés, y que conviene conocer detalladamente, le reproducimos á continuación.

NUEVO PROYECTO DE LEY DE FERRO-CARRILES SECUNDARIOS.

CAPITULO I.

Disposiciones preliminares.

Artículo 1.º Para los efectos de la presente ley se consideran ferro-carri-les secundarios todos los que se destinan al servicio público y no estén comprendidos en la red de los de servicio general, tal como se halla definida y establecida en el capítulo 1.º de la ley general de ferro-carriles de 23 de Noviembre de 1877.

Art. 2.º Las disposiciones de la presente ley solamente son aplicables á las concesiones de ferro-carriles secundarios que en lo sucesivo se otorguen por el Ministerio de Fomento.

CAPITULO II.

Ferro-carriles secundarios con subvención del Estado.

Art. 3.º Se autoriza al Ministro de Fomento para que, mediante propuesta de la Comisión creada por el Real decreto de 16 de Marzo de 1888, forme el plan de los ferro-carriles secundarios que convenga subvencionar en la forma establecida en el art. 6.º de esta ley.

Dicho plan deberá ser aprobado por Real decreto, acordado en Consejo de Ministros, y forman parte integrante de esta ley. Solo podrá ser modificado por medio de otra, previa información pública y con audiencia de la Junta consultiva de caminos, canales y puertos.

Art. 4.º En el referido plan podrán incluirse líneas comprendidas en la red que actualmente constituye el plan de ferro-carriles de servicio general siem-

pre que no haya sido otorgada la concesion y se justifique la conveniencia de reducir el ancho de la vía, previo dictámen de la Junta consultiva.

Prévias las formalidades indicadas en el párrafo anterior, podrán tambien incluirse en el plan de ferro carriles secundarios, líneas de la red principal, ya concedidas y no terminadas, mediante renuncia de los concesionarios á los derechos que sus respectivas leyes de concesion les otorgen. Los concesionarios actuales tendrán para estas líneas el derecho de tanteo; el interes máximo que para ellas se garantice se determinará con arreglo á lo preceptuado en el párrafo 2.º del núm. 3.º del art. 6.º.

Art. 5.º El ancho de la vía de los ferro-carriles secundarios, ó sea la distancia entre los bordes interiores de las barras carriles, será el de un metro para todas las líneas comprendidas en el plan.

Sin embargo, cuando razones especiales lo aconsejen y justifiquen podrá modificarse este ancho, previo dictámen de la Junta consultiva de caminos, canales y puertos, fijándose siempre el que deba adoptarse para cada línea ó grupo de líneas en la ley especial que deberá preceder á su concesion.

Art. 6.º El Estado subvencionará los ferro-carriles comprendidos en el plan á que se refiere el art. 3.º de esta ley.

1.º Permitiendo el establecimiento y uso del ferro-carril en las carreteras y otras obras del Estado, cuyo público aprovechamiento pueda ser compatible con el de la via férrea.

2.º Permitiendo tambien, en el caso de incompatibilidad de servicios, el establecimiento de los ferro-carriles en carreteras del Estado, cuando se reconozca, previo informe de las corporaciones de quienes el Ministerio de Fomento juzgue oportuno asesorarse, y oyendo siempre á la Junta consultiva de caminos, canales y puertos, que los intereses generales del pais y los particulares de aquella comarca obtienen ventajas manifiestas por el cambio y sustitución radical de dichas carreteras por los indicados ferro-carriles.

3.º Garantizando durante los veinte primeros años de la explotación del ferro-carril, el interés anual del 5 por 100 al capital que se fije como representativo de la construcción, capital que no podrá exceder en ningun caso, como coste medio, de 80.000 pesetas por kilómetro.

Para otorgar al concesionario, en consonancia con lo dispuesto en los números 1.º y 2.º de este artículo, el aprovechamiento parcial ó total de alguna obra pública, el capital máximo garantizable, por kilómetro, de que habla el número 3.º, será la diferencia entre 80.000 pesetas y la valoración de la utilidad ó economía que por la misma unidad de vía represente para el concesionario el aprovechamiento de la obra pública que se le permite utilizar. Si el coste kilométrico de las obras que deba ejecutar el concesionario, ó sea el importe del presupuesto aprobado para el ferro carril, fuese menor que la diferencia indicada, el importe de dicho presupuesto será lo que se considerará capital garantizable.

El interés garantizado no empezará á devengarse hasta que se halle en pública explotación la totalidad de la línea, objeto de la concesión. Si fuese objeto de la concesión un grupo de líneas, cada una de ellas disfrutará del mismo beneficio desde que se halle abierta á la explotación.

Art. 7.º Se concederán tambien á las líneas de ferro-carril secundarios comprendidos en el plan, los beneficios que marca el art. 31 de la ley de ferro-carriles de 23 de Noviembre de 1877 para los ferro-carriles de la red principal.

Art. 8.º Las concesiones de ferro-carriles secundarios se otorgarán por

término de 75 años, y serán precedidas de leyes especiales, en que se fijarán de una manera terminante.

- 1.º La longitud de la línea ó grupos de líneas objeto de la concesion.
- 2.º El capital cuyo interés se garantice.
- 3.º La valoracion de la utilidad ó economia que represente para el concesionario la carretera ú obra pública que utilice, en el caso de aprovechar alguna para la construccion del ferro-carril.
- 4.º El gasto anual de explotacion por kilómetro, que habrá de tenerse en cuenta para los efectos de esta ley, y que se compondrá de dos partidas, una de ellas fija é invariable, y otra proporcional al producto bruto anual que resulte de la explotacion del ferro-carril.
- 5.º La forma en que el concesionario deberá atender á la conservacion ó entretenimiento de la obra pública que utilice.
- 6.º El plazo para dar principio á las obras, y el maximo dentro del cual habrá de ponerse en explotacion el ferro-carril, así como la cantidad de obra que en cada año deberá ejecutarse.
- 7.º Las tarifas máximas que habrán de regir en el ferro-carril.

Art. 9.º Para fijar el capital cuyo interés se garantiza, se tendrán en cuenta la longitud, previamente determinada de la línea, y el coste medio kilométrico de su establecimiento.

Si despues de construida la línea ó grupo de líneas resultase con mayor longitud que la señalada en la respectiva ley especial, no se aumentará el capital cuyo interés se garantiza, aun cuando el aumento de longitud haya sido motivado por variaciones del trazado autorizadas por el Ministerio de Fomento. En el caso de que la longitud resultase por cualquier motivo menor que la fijada en la respectiva ley, se rebajará de dicho capital la parte que corresponda por la menor longitud.

Art. 10. A toda ley de concesion precederá la competente aprobacion del proyecto facultativo de la línea ó líneas á que aquella se refiera. Estos proyectos deberán determinar con la necesaria exactitud los elementos que se detallan en el art. 8.º

Art. 11. Las concesiones de los ferro-carriles secundarios comprendidos en el plan podrán hacerse por líneas aisladas ó por grupos de líneas, dando preferencia, en igualdad de condiciones, á los grupos respecto de las líneas aisladas.

El Ministro de Fomento aprobará y publicará oportunamente el pliego de condiciones generales que habrá de regir para todas las concesiones.

Art. 12. Corresponde al Ministro de Fomento presentar á las Córtes, por iniciativa propia ó á instancia de parte, los proyectos de ley especiales para cada concesion, acompañados de todos los documentos que hayan servido para determinar las cláusulas que figuren en ellos.

Si la iniciativa partiere del Ministro, éste cuidará de que previamente se verifique por los ingenieros del Estado el estudio y la tasacion del proyecto de la línea ó líneas á que la ley de concesion haya de referirse.

Si la iniciativa procediere de los particulares ó empresas, las peticiones de concesion se dirigirán al Ministro de Fomento acompañadas del proyecto de la línea ó líneas á que se refieran, y de la carta de pago que acredite haberse depositado en las Cajas de la Administracion pública el 1/2 por 100 del importe á que ascienda el presupuesto del ferro-carril,

Dicho depósito será devuelto al peticionario, si sobre su proyecto recayese la aprobacion competente.

Una vez confrontado, aprobado y tasado el proyecto, el Ministro redactará las cláusulas de la concesion, y formulará y presentará á las Córtes el correspondiente proyecto de ley.

Art. 13. Aprobados que sean por las Córtes los proyectos de ley á que se refiere el artículo anterior, el Ministro de Fomento queda autorizado para sacar á pública subasta, por iniciativa propia ó á instancia de parte, la construcción y explotacion de los ferro-carriles secundarios comprendidos en los citados proyectos.

Si la subasta fuere solicitada por particulares ó empresas, deberán obligarse los peticionarios á ser licitadores en aquélla, presentando al efecto en el Ministerio de Fomento proposicion garantizada, con el prévio depósito en las Cajas públicas del 1 por 100 del importe del presupuesto de la línea ó líneas á que la ley se refiera.

Será objeto de la subasta el capital que haya de devengar intereses, cuando la subvencion consista en la garantía de intereses.

En el caso de que la subvencion consista solamente en el uso y aprovechamiento de obras públicas, las subastas versarán sobre la rebaja de las tarifas máximas que habrán de regir en el ferro-carril.

Si resultaren dos ó más proposiciones iguales, se procederá como previene el art. 37 del reglamento para la ejecucion de la ley general de obras públicas.

Si el proyecto de la línea ó líneas objeto de la subasta fuera debido á la iniciativa particular en la forma que se consigna en el párrafo 3.º del art. 12 de esta ley, el propietario de dicho proyecto que se presentare como licitador, tendrá derecho preferente á que se le adjudique la concesion en condiciones iguales á las de la proposicion más ventajosa.

Las subastas se anunciarán con tres meses de anticipación en la *Gaceta de Madrid*, y para tomar parte en ellas deberá acreditarse haber depositado préviamente el 1 por 100 del presupuesto aprobado. Estos depósitos, una vez verificada la subasta, se devolverán á los licitadores, excepto al adjudicatario, el cual deberá ampliar el suyo hasta el 3 por 100 del importe del presupuesto de la línea ó líneas subastadas, y no podrá retirarlo hasta que acredite haber ejecutado obras por igual valor.

Los resultados de las subastas se publicará inmediatamente por el Ministerio de Fomento en la *Gaceta de Madrid*.

Ar. 14. El Gobierno abonará íntegro y durante el plazo fijado de veinte años el interés estipulado, pero entendiéndose que esto solo tendrá lugar interin los gastos de explotación sean mayores ó iguales al producto bruto. Desde el momento que este último resulte mayor que los gastos de explotacion, se considerará el exceso como interés ya percibido por el concesionario, y solo quedará obligado el Estado á abonar la diferencia hasta completar el total de interés garantizado.

En cualquier momento de la explotacion en que resulte que el producto liquido obtenido excede del 5 por 100 del capital que se garantiza, dicho exceso se repartirá por mitad entre el Estado y el concesionario, hasta que el primero se reintegre de las cantidades que haya abonado por razon de la garantía de interés. Una vez verificado el referido reintegro, los productos líquidos de la explotacion quedarán en su totalidad á favor del concesionario.

CAPITULO III.

Ferro-carriles secundarios sin subvención.

Art. 15. Los ferro-carriles secundarios sin subvención directa del Estado quedan exentos de pagar impuesto alguno al Estado por adquisición de inmuebles con destino á la construcción del ferro-carril, así como por razon de beneficios repartidos á sus accionistas ó empresarios: esta exención durará quince años, á partir de la fecha de la concesión.

Art. 16. Las empresas concesionarias de ferro-carriles secundarios sin subvención directa del Estado quedan dispensadas de prestar gratuitamente los servicios de correos, telégrafos, conducción de presos y penados, ó cualquiera otro del Estado. Tendrán, sin embargo, obligación de prestar dichos servicios con arreglo á una tarifa especial que fijará, antes de la concesión, el Ministro de Fomento, oyendo, en caso de creerlo necesario, á los Ministerios respectivos. La remuneración que debe abonarse por servicio de trasportes no previstos en dichas tarifas especiales, se fijará de comun acuerdo entre el Ministerio correspondiente y el concesionario; en caso de discordia, se oirá al Consejo de Estado y resolverá el de Ministros.

Art. 17. Las corporaciones, empresas ó particulares que solicitaren la ocupación de terrenos de dominio público con destino á la construcción y explotación de un ferro-carril secundario sin subvención directa del Estado, dirigirán su instancia al Ministerio de Fomento, acompañada de los planos y perfiles del trazado general de la línea, y de los proyectos detallados de las obras que hayan de establecerse sobre dichos terrenos: se acompañará, además, documento que acredite haber depositado en las Cajas públicas, como garantía de su petición, el 1 por 100 del coste de las obras que se refieran á los mencionados terrenos.

Art. 18. Si además de la ocupación de terrenos de dominio público se pidiere la declaración de utilidad pública, ó si se pidiere solamente esta última, el peticionario, sin perjuicio de cumplir lo dispuesto en el artículo anterior, y antes de obtener la concesión, se someterá á cuanto sobre el particular previenen la ley y reglamento para la expropiación forzosa.

Art. 19. Corresponde al Ministro de Fomento otorgar las concesiones á que se refieren los dos artículos anteriores, oyendo previamente á la Junta consultiva de caminos, canales y puertos y al Consejo de Estado.

Estas concesiones se otorgarán por plazos que no excedan de noventa y nueve años.

Art. 20. Si no se pidiere declaración de utilidad pública, ni ocupación de terrenos de dominio público, la concesión se solicitará y otorgará, en su caso, con sujeción á los preceptos del capítulo 6.º de la ley general de obras públicas.

Art. 21. El ancho de los ferro-carriles comprendidos en este capítulo se fijará en cada caso por el Ministro de Fomento, á propuesta del concesionario, oyendo previamente á la Junta consultiva de caminos, canales y puertos en pleno.

CAPITULO IV.

Disposiciones comunes à todos los ferro-carriles secundarios.

Art. 22. En la construcción y explotación de los ferro-carriles secundarios, así como en todos los demás puntos no expresados en esta ley, se observarán los preceptos de las dos leyes generales de 23 de Noviembre de 1877, en cuantos sean aplicables y no se opongan á la presente.

Para los efectos de esta ley, el primer párrafo del caso primero de caducidad á que alude el art. 36 de la general de ferro-carriles de la fecha antes citada se entenderá redactado en la forma siguiente:

«1.º Si no se principiarian las obras, no se les diera el desarrollo anual pactado ó no se terminaran en los plazos señalados en la ley de concesion, salvo los casos de fuerza mayor declarados tales, previo expediente en que se oiga al Consejo de Estado en pleno.»

Art. 23. Se autoriza al Ministro de Fomento para dispensar á las empresas concesionarias de ferro-carriles secundarios de la observancia estricta del art. 8.º de la ley de policía de ferro carriles, que trata del cerramiento de éstos y régimen de barreras en los pasos á nivel. Al efecto, el Ministerio de Fomento, al hacer cada concesion, dictará, previo informe en pleno de la Junta consultiva de caminos, las disposiciones necesarias para garantizar debidamente la seguridad de la circulacion.

Art. 24. El Ministro de Fomento modificará el reglamento vigente de policía de ferro-carriles en la parte necesaria para facilitar la explotación técnica de las líneas secundarias, sin perjuicio de la seguridad pública: estas modificaciones, y la autorizacion concedida en el artículo anterior, serán aplicables no solo á las líneas secundarias objeto de esta ley, sino á todas las que no estén clasificadas como de servicio general.

Art. 25. Quedan derogadas todas las disposiciones legales que se opongan á la presente ley, salvo en la parte relativa á los derechos adquiridos.

ARTÍCULO TRANSITORIO.

Los expedientes sobre peticion de concesion de ferro-carriles que actualmente se encuentren en curso, se tramitarán y resolverán con sujecion á la presente ley, siempre que puedan ser comprendidos en la misma, y así lo pidan los interesados en el término de dos meses, contados desde su publicacion.

Trascurrido este plazo sin haberlo solicitado los interesados, los expedientes en curso se tramitarán y resolverán con arreglo á la legislacion anterior que les corresponda.

Madrid 3 de Marzo de 1890.—El Ministro de Fomento, *El Duque de Veragua*.

Segun el proyecto de ley que acabamos de transcribir los ferro-carriles secundarios que se construyan con subvencion hasta cubrir durante los veinte primeros años de su explotación, el interés anual del 5 por 100 del capital que se fije como representativo del coste de la construcción las concesiones se otorgarán

por término de *sesenta* años etc; mientras que los que se construyan sin subvención sus concesiones se otorgarán por plazos que no excedan de noventa y nueve años además de otras ventajas que se consignan en la ley en proyecto.

Atendiendo á las circunstancias económicas-financieras del ferrocarril secundario de Málaga á Almería y á los preceptos del proyecto de ley debe de construirse la obra sin subvención del Estado.

III.

VIAJEROS Y MERCANCIAS EN FUNCION DE LOS HABITANTES DE LA COMARCA QUE TIENEN ESTACION.

Habitantes. 281.913

VIAJEROS.

Siendo la relación entre el número de habitantes y el de viajeros 1,395 el de viajeros será: $281.913 \times 1,395 = 393.268$.

CLASES.

Siendo la relación entre el número de viajeros y cada clase. $\left. \begin{array}{l} 1.^a \quad 0,0869 \\ 2.^a \quad 0,2239 \\ 3.^a \quad 0,6892 \end{array} \right\}$

corresponden: $393.268 \times \left\{ \begin{array}{l} 0,0869 = 34.175 \text{ á } 1.^a \\ 0,2239 = 88.053 \text{ á } 2.^a \\ 0,6892 = 271.040 \text{ á } 3.^a \end{array} \right\}$ clase.

RECORRIDO. (1)

Siendo el coeficiente del recorrido medio por viajeros y kilómetro de distancia 0,2674, el recorrido por viajero será: $190 \times 0,2674 = 50,80$ kilómetros correspondiendo

$50,80 \times \left\{ \begin{array}{l} 34.175 = 1.736.090 \text{ kilómetros á los de } 1.^a \\ 88.053 = 4.475.092 \text{ id. á los de } 2.^a \\ 271.040 = 13.768.832 \text{ id. á los de } 3.^a \end{array} \right\}$ clase.

MERCANCIAS A PEQUEÑA VELOCIDAD. (2)

Siendo el coeficiente del peso arrastrado por los trenes y la cantidad de mercancías en función de lo que corresponde por viajero y kilómetro 2,5699 kilogramos, el minimum de mercancías será: $2.5699 \times 393.268 \times 190 = 192.025 \times 292$ toneladas.

(1) Los coeficientes de recorrido se han deducido de diferentes Memorias que han publicado las empresas.

(2) Véase el estado del final de este apéndice.

RECORRIDO.

Siendo el coeficiente del recorrido medio de mercancías en función por kilómetro de línea 0,341 el recorrido de mercancías será: $190 \times 0,341 = 64,78$ kilómetros.

IV.

PRODUCTOS DE LA EXPLOTACIÓN.

Segun las tarifas aprobadas para el ferrocarril secundario de Madrid á Arganda, deducido el 10 por 100. el coeficiente de viajeros y mercancías es:

Viajeros en clases $\left\{ \begin{array}{l} 1.ª \text{ ptas., } 0,0900 \\ 2.ª \text{ » } 0,0720 \\ 3.ª \text{ » } 0,0540 \end{array} \right\}$ por viajero y kilómetro recorrido.

Mercancías. $\left\{ \begin{array}{l} \text{Gran velocidad } 0,004 \text{ ptas. viajero y kilómetro de línea.} \\ \text{Pequeña idem } 0,225 \text{ ptas. por tonelada y kilómetro recorrido.} \end{array} \right.$

Partiendo de estos datos y de los contenidos en el artículo anterior resulta.

Viajeros: clases	$\left\{ \begin{array}{l} 1.ª \text{ } 1.736.090 \times 0,0900 \text{ ptas.} \\ 2.ª \text{ } 4.475.092 \times 0,0720 \text{ »} \\ 3.ª \text{ } 13.768.832 \times 0,0540 \text{ »} \end{array} \right.$	155.248	1.220.970
		323.206	
		743.516	

Mercancías	$\left\{ \begin{array}{l} \text{G. v. } 393.268 \times 190 \times 0,004 \text{ »} \\ \text{P. v. } 192.025 \times 64,78 + 0,225 \text{ »} \end{array} \right.$	298.883	3.097.743
		2798.860	

Total producto anual de la explotación.	4.318.713
Gastos de explotación; el 40 por 100.	1.727.485

Producto neto anual, pesetas.	2.591.228
-------------------------------	-----------

V. PRESUPUESTO.

Producto neto anual, pesetas.		2.591.228
Coste total de la vía á razón de 100.000 pesetas kilómetro.	19.000.000	
Gastos de proyecto hasta obtener la concesión.	177.470	
Interés intercalarios.	1.900.000	
Capital efectivo.	21.077.470	
Amortización, durante los 95 años de explotación: 21.077.470 =		221.868
95		
Beneficio real anual.		2.369.360
Representando el beneficio real anual el 8 por 100 social este será.		29.617.000
y siendo el capital efectivo.		21.077.470
resulta una diferencia de.		8.539.530

que se empleará en acciones amparadas ó exentas de pago, reservadas á recompensar servicios dispensados á la compañía.

FERRO-CARRIL DE CÓRDOBA A MALAGA.

PRESUPUESTO

DETERMINACION del coeficiente anual que ha correspondido por viajero y kilómetro de línea en mercancías de pequeña velocidad.

AÑOS.	Longitud de la línea. — <i>Kilómetros.</i>	Número de viajeros.	Cantidad transportada. — <i>Kilogramos.</i>	Coeficiente en kilógramos que corresponden por viajero y kilómetro de línea.	
				<i>Anual.</i>	<i>Quinquenio.</i>
1873	192	301.749	169.089.667	2,9145	} 2,5699
1874		381.710	148.012.670	2,0195	
1875		314.516	150.866.635	2,4983	
1876		294.048	154.442.772	2,7355	} 3,8393
1877		358.913	183.803.398	2,6818	
1878		390.494	192.197.420	2,5634	
1879		279.124	214.118.000	3,9953	} 4,6838
1880		298.754	219.101.311	3,8197	
1881		316.565	247.810.000	4,0771	
1882		270.156	245.928.000	4,7412	} 4,6838
1883		284.081	275.766.000	5,0558	
1884		285.350	244.378.000	4,4605	
1885		262.934	273.503.000	5,4176	} 4,6838
1886	306.324	253.802.000	4,3493		
1887	313.963	249.317.000	4,1359		

