



*Informe del señor Omer Huet*

*sobre la Propuesta presentada*

*por la "Compañía Constructora del F.C.*

*Trasandino Ltd."*

3

4

Sumario.

I Garantía de los bonos de la Compañía.

a) Artículo 2. de la Lei.

b) Consecuencias.

II Disconformidad de la propuesta con las Cláusulas del Contrato.

a) Construcción.

b) Explotación.

c) Consecuencias.

III Costo.

a) Propuestas anteriores.

1) Precios comparados a los actuales.

2) Propuestas, trazados, presupuestos.

b) Lo existente.

1) Tasación de la Comisión Santa María, Cousin i Huet.

2) Precio de adjudicación de los Bancos.

3) Inventario i tasación de D. Domingo V. Santa María.

4) Contrato ad referendum del Gobierno i los Bancos.

5) Lo pagado por el Comprador a los Bancos.

c) Nuevos proyectos i avalúos correspondientes.

1) Avalúo de la Comisión Santa María, Cousin i Huet.

2) 1. Presupuesto de la Oficina del Trasandino.

3) Nuevo presupuesto de id id.

d) Consecuencias.

IV Conclusion.

a) Propuesta no conforme.

b) Otra solución.



## I

la garantía del 5% del Estado sobre el costo del ferrocarril o GARANTÍA DE LOS BONOS DE LA indicados en la licitación para su COMPANÍA de concesionario los desembolsos necesarios para el pago de la obra, sin otra obligación de cada una de ellas) Artículo 2.º de la Ley.º.

La compañía en su propuesta consigna siete bases de la Ley de concesion N.º 1588 de 14 de Febrero de 1903, dice en su artículo 2,

- " Art. 2.º.- El estado garantiza por el término
- " de 20 años un interés de 5% anual sobre una cantidad
- " para que no exceda £ 1500 000. de interés al año
- " " Para los efectos del pago de la garantía, la obra
- " se dividirá en tres secciones, cuyo valor será estimado como sigue: Ferrocarril Transandino de Chile "
- " " Sección primera.- De los Andes al Juncal, estimada en el 20% del valor total de la obra; "
- " Sección segunda.- Del Juncal al Portillo, apreciada en el 35% del mismo valor total; i premios "
- " " Sección tercera.- Del Portillo al punto de empalme con el Ferrocarril Argentino, valorizado en 45% "
- " restante. libras esterlinas (£ 23675) i además de "
- " " La garantía empezará a regir una vez que se termine i esté provista de su correspondiente material "
- " rodante, cada una de estas secciones. 2

Tiene por objeto esta disposición, asegurar



la garantía del 5% del Estado sobre el costo del ferrocarril o mas bien sobre el capital indicado en la licitación para su construcción, haciendo el concesionario los desembolsos necesarios para el pago de la obra, sin otra obligación por parte del Fisco.

La compañía en su propuesta consigna siete bases de concesión, de las cuales la 4ª dice:

- " Declarado por el Gobierno el derecho de la
- " Compañía a la garantía, queda ésta autorizada
- " para emitir obligaciones del 5% de interés al año
- " con primera hipoteca del ferrocarril, o de la
- " sección concluida, que se llamarán " Bonos de
- " la Cia. del Ferrocarril Trasandino de Chile "
- " cuyo interés será garantido por el Supremo
- " Gobierno de Chile en la siguiente proposición:
- " a) Por la suma anual de trece mil quinientas
- " libras esterlinas (£ 13500) i ademas los premios
- " indicados en la base anterior para la primera sección.
- " b) Por la de veintetres mil seiscientos setenta
- " i cinco libras esterlinas (£ 23675) i ademas di-
- " chos premios para la segunda sección.

Es de advertir que las leyes de concesión que se han dictado hasta ahora, presentan la misma forma de redacción que la Ley actual en el artículo que se refiere al tipo



" c) Por la de treinta mil trescientas setenta de interes i monto del capital garantido; sin em-  
 " i cinco libras (£ 30375) i ademas los referidos  
 " bargo los concesionarios no han encontrado en estas  
 " premios para la tercera seccion. En su lugar a  
 " leyes fundamento para pedir una emision de bonos ga-  
 " rantidos por el Estado. Así, por ejemplo, la ley de  
 " La amortizacion del capital de cada una de  
 " 4 de Mayo de 1887 se dictó en vista de la solicitud  
 " estas emisiones será de la exclusiva responsa-  
 " de don Alberto Rieffo que pedia la renovacion de la  
 " bilidad de la Compañia. En la disposicion  
 " ley de 1874 cambiando el monto del capital i estable-  
 " ciendo la garantia del Estado para las acciones dela  
 " El pago de los intereses garantidos se verifi-  
 " Compañia, i los concesionarios no se creyeron autori-  
 " cará en Londres por semestres vencidos. "

zados para pedir una emision de bonos apesar de que  
 esta ley fué la que trajo como consecuencia la ini-  
 Requiere esta cláusula nueva, la interven-  
 cion del Gobierno de Chile en una operacion fi-

Por otra parte, las Comisiones de la Cámara que han  
 nanciera no estipulada en la Lei N.º 1588 i su  
 informado favorablemente solicitudes en que se pedia  
 consentimiento relativo a la primera hipoteca del  
 en la emision de bonos, han consignado expresamente  
 ferrocarril, tampoco contemplada por dicha Lei.  
 en los proyectos de ley presentados, la disposicion  
 el proyecto que dio origen a la lei actual, i  
 aludida.

b) Consecuencias. En antecedencia a la Ley de  
 ( anexo N.º 9 ) Propuesta Lyre, de 1896

1º) Para autorizar la emision de bonos garanti-  
 proyecto del P. E. 4 de Enero de 1887; propuesta  
 zados por el Estado, se debe cambiar la Lei de  
 Ley de 1901; informe i proyecto  
 consesion, puesto que los legisladores no han  
 espresado esta disposicion en su testo.

Es de advertir que las leyes de concesion que se han  
 dictado hasta ahora, presentan la misma forma  
 de redaccion que la Lei actual en el artículo  
 que se refiere al tipo



de Lei de la Comision de la Cámara, de 9 de  
de interes i monto del capital garantido; sin em-  
Diciembre de 1901.

bargo los concesionarios no han encontrado en estas

Aun entre los antecedentes que dieron lugar a  
leyes fundamento para pedir una emision de bonos ga-  
la lei actual, figuraban tres proyectos de lei,  
rantidos por el Estado. Así, por ejemplo, la lei de  
(anexo N. 10), uno de los cuales era el del 9

4 de Mayo de 1887 se dictó en vista de la solicitud  
de Diciembre de 1901 que autorizaba la emision de  
de don Alberto Riofrio que pedía la renovacion de la  
bonos con garantía del Estado. En la discusion  
ley de 1874 cambiando el monto del capital i estable-  
habida en sesion de 10 de Enero de 1903, tra-  
ciendo la garantía del Estado para las acciones dela  
tándose de este proyecto de lei, el Presiden-  
Compañía, i los concesionarios no se creyeron autori-  
te de la Cámara de Diputados dijo: "Me  
zados para pedir una emision de bonos apesar de que  
parece, por lo que he oido a muchos i acaso a  
esta ley fué la que trajo como consecuencia la ini-  
"la gran mayoría de los señores diputados, que  
ciacion de los trabajos.

"no merecerá la aprobacion de la Cámara."

Por otra parte, las Comisiones de la Cámara que han  
Ese mismo dia la Cámara nombró una comision para que  
informado favorablemente solicitudes en que se pedía  
estudiara los tres proyectos presentados i for-  
ma la emision de bonos, han consignado espresamente  
mulara un nuevo proyecto. La Comision presentó  
en los proyectos de ley presentados, la disposicion  
el proyecto que dió orijen a la lei actual, i  
aludida.

a pesar de que tenía como antecedente el proyec-  
( anexo N. 9 ; Propuesta Eyre, de de 1896  
to de lei de 9 de Diciembre de 1901 aludido, con  
proyecto del P. E. 4 de Enero de 1897; propuesta  
emision de bonos; no se hizo figurar esta dispo-  
Eyre de de 1901; informe i proyecto  
sicion en el proyecto presentado.

De las sesiones de la Cámara



de Lei de la Comision de la Cámara, de 9 de Diciembre de 1901)

Aun, entre los antecedentes que dieron lugar a la lei actual, figuraban tres proyectos de lei, (anexo N. 10), uno de los cuales era el del 9 de Diciembre de 1901 que autorizaba la emision de bonos con garantía del Estado. En la discusion habida en sesion de 10 de Enero de 1903, tratándose de este proyecto de lei, el Presidente de la Cámara de Diputados dijo: - " Me parece, por lo que he oido a muchos i acaso a la gran mayoría de los señores diputados, que no merecerá la aprobacion de la Cámara."

Ese mismo dia la Cámara nombró una comision para que estudiara los tres proyectos presentados i formulara un nuevo proyecto. La Comision presentó el proyecto que dió oríjen a la lei actual, i a pesar de que tenía como antecedente el proyecto de lei de 9 de Diciembre de 1901 aludido, con emision de bonos, no se hizo figurar esta disposicion en el proyecto presentado.

De las sesiones de la Cámara



que el artículo 3. de la Lei que faculta al Presidente de la República durante la discusion de la lei ( sesion extraordinaria de 14 de Enero de 1903 ), se estracta lo siguiente: del pago del interes del 5% i los artículos 21 i 22 de la

Tratándose de comparar la Lei en discusion con los proyectos que estudió la Comision, el

señor Vergara, miembro de la Comision, dice:

" - La Comision tomó como base del proyecto el de los veintun Diputados i sólo lo ha ampliado con algunas disposiciones nuevas."

Mas adelante, el señor Vial Ugarte, dice:

"- Con relacion a la manera como se vá a pagar la garantía, debo decir que la emision de bonos con responsabilidad del Estado, en la forma del anti-proyecto de la Comision de Obras Públicas, me parece muy perjudicial."

Una diferencia esencial entre el proyecto que segun el Presidente de la Cámara "no merecerá la aprobacion" i el último, consistía en que el primero consultaba la autorizacion para emitir obligaciones con primera hipoteca del ferrocarril i con garantía del Estado, i el otro, nó.

En otro orden de ideas se podría creer

La misma memoria justificativa que acompaña la propuesta, señala esta grave inconveniencia en los términos siguientes;

" Art. 2.º.- El costo del Ferrocarril se calcula en la cantidad de \$ 1350000 en obligaciones del 5% cuyo interes es garantido por el Estado. La colocacion de estos bonos no puede hacerse en el mercado sino con una depreciacion considerable."



que el artículo 3. de la Lei que faculta al Presidente de la República para fijar " el tiempo i forma para el pago de la garantía " permite aceptar ahora la emision de bonos; pero se trata en dicho artículo del pago del interes del 5% i los artículos 21 i 22 de las " Claúsulas del Contrato " determinan el tiempo, forma i otras condiciones de este pago i no la naturaleza del capital, que no es contemplada por dicho artículo 3.

Sin embargo, admitiendo este alcance para el artículo, debe tenerse presente que la autorizacion correspondiente no se ha consultado en las " Claúsulas del Contrato ", conjuntamente con las demas disposiciones que la Lei dejó al arbitrio del Presidente de la República.

" Así es que la cantidad de \$1350000 bien puede de reducirse. Por otra parte, debe pensarse que si se hubiera consignado en la " Claúsulas del Contrato " la autorizacion para emitir bonos, otras personas podrian haberse interesado en hacer propuestas. De modo que el proponente ha cambiado las condiciones del concurso anterior resulta, que fijando el ca-

2) Sólo mediante la participacion del Fisco en las operaciones bancarias, del concesionario, éste espera obtener los recursos necesarios a la obra i el Gobierno pierde las ventajas que podria con su crédito conseguir de una emision directa de bonos, por cuenta suya i anunciada antes de la licitacion.

3) La emision de bonos del Estado i a mayor razon de un particular origina un aumento en el costo del Ferrocarril por las contingencias que envuelve esta operacion financiera.

La misma memoria justificativa que acompaña la propuesta, señala este grave inconveniente en los términos siguientes;

" Art, 7,- El costo del Ferrocarril se calcula en la cantidad de \$ 1350000 en obligaciones del 5% cuyo interes es garantido por el Estado. La colocacion de estos bonos no puede hacerse en el mercado sino con una depreciacion considerable.



" Si los bonos de la deuda pública de Chile, que

" ganan el interés del 5%, tienen al presente una

" depreciación próxima a 10%, que en ocasiones an-

" teriores ha llegado a ser de cerca de 30%, las

" obligaciones de una Empresa particular, en las

" cuales el Estado sólo garantiza por 20 años el

" interés, sufrirán una depresión mucho mayor, que

" puede calcularse que excederá en un 5% a 10% a

" lo que sufren los bonos del Estado.

" Así es que la cantidad de £1350000 bien pue-

" de reducirse a la de £1147500, o a la de £ 1080000 "

" Es pues un aumento de £ 270000 o \$ 3600000

" de 18 peniques, lo que esta combinacion ocasio-

" na desde luego.

4) De lo anterior resulta, que fijándose el ca-  
pital nominal en una cantidad mayor que el valor

efectivo del ferrocarril, los bonos tendrán una  
garantía hipotecaria deficiente, i a mayor razón

estarán espuestos a sufrir bajas considerables

que dificulten los esfuerzos del concesionario

para la realización de su empresa.

En resumen, a las contingencias que ya pre-  
sentan los proyectos de la construcción i sobre todo de la exple-  
tación del Ferrocarril, se agregará, por el fondo, la emisión de  
bonos garantizados por el ferrocarril, tendrá a agregar la incerti-  
dumbre de la prosecución de la obra i originar un mayor costo  
que la misma Compañía reconoce i evalúa.



11.

5) Los imprevistos de la construcción de la línea férrea, cuyo proyecto no tiene todavía disposiciones conocidas; las dificultades en la ejecución de los trabajos; las interrupciones posibles en la explotación por las pérdidas de adherencia en los túneles, i ventilación de éstos; los accidentes de rodados de rocas i aludes de nieve, en trechos insuficientemente protegidos los gastos de reparación de los estragos; los posibles déficits en los resultados económicos del tráfico, pueden ocasionar una depreciación de los bonos que haga infructuosas las emisiones correspondientes a las secciones sucesivas. decreto de 31 de

"Marzo siguiente; a las bases de concesión firmadas  
6) Se puede pensar que en el caso de interpretar la Lei 1588 en "por el Ministerio de Industria y Obras Públicas, el sentido de autorizar la emisión de bonos, el Congreso no hubiera reducido el depósito de buen cumplimiento del contrato, de "según el decreto de 1º de Julio del mismo año, N: 1391, Secc. 3ª y a la circular del referido Ministerio, de 31 de Agosto, N: 1075, Secc. 3ª. y con asistencia, a cuatrocientos mil.

"reglo a las siguientes bases."

7) En caso de caducidad del contrato, ¿qué resultaría de los bonos i de la hipoteca?

Por lo menos, las medidas que se indican en el art. 26 de las "Cláusulas" no sustraen al Estado de la obligación de pagar los intereses de los bonos, quedando por consiguiente, sin fuerza de ejecución dicho artículo, mientras que durante la emisión, el Gobierno suspenderá simplemente el pago de garantía al concesionario.

8) El Estado no responde de los bonos, es cierto i asegura solamente la garantía; pero la depreciación de dichos bonos, no contribuiría a desprestijiar el crédito del Fisco?

Según el Decreto N: 1903 del Ministerio de Obras Públicas,

la cual En resumen, a las contingencias que ya presentan los problemas de la construcción i sobre todo de la explotación del Ferrocarril Trasandino por el Juncal, la emisión de bonos consultada por el proponente vendría a agregar la incertidumbre de la prosecución de la obra i originar un mayor costo que la misma Compañía reconoce i avalúa.



11.

El infrascrito aprovecha la oportunidad para manifestar a US. que en el caso de que pudiera surgir alguna duda en la interpretación de las Cláusulas del Contrato formadas por el Consultor Técnico de este Ministerio y que se han remitido a US,

#### a) Construcción.

La propuesta de la Cia. dice en el párrafo 2: "presas de la Ley se observarán de preferencia sobre La construcción del ferrocarril se hará con sujeción á las disposiciones de la Ley N.º 1588 de 14 de Febrero de 1903 y del Supremo decreto de 31 de Marzo siguiente; a las bases de concesion formadas lado antes de la licitación, sobre las Cláusulas del Contrato" se refieren á los artículos 20 y 26 segun el decreto de 1.º de Julio del mismo año, N.º 1391, Secc. 3.º y a la circular del referido Ministerio, de 31 de Agosto, N.º 1075, Secc. 3.º y con a la interpretación de la Ley, hecha en virtud de los Decretos N.º 1000 de 31 de Marzo y 1.º de Julio.

Será conforme á las Normas indicadas, en cuanto es definitiva. De modo que si el concesionario se a las disposiciones del trazado, curvas, pendientes y obras, etc.

Sin embargo se refiere el texto reproducido á tanto mas cuanto que la propuesta no se ha conformado la circular N.º 1075, SEcc. 3.º, de 31 de Agosto de al artículo 10 de las Cláusulas del Agosto de 1903 del Ministerio de Obras Públicas, la cual hace la reserva siguiente:



Contrato, á las cualidades de revestimientos de tú-  
 "El infrascrito aprovecha la oportunidad para ma-  
 "nifestar á US. que en el caso de que pudiera sur-  
 "gir alguna duda en la interpretacion de las Claú-  
 "sulas del Contrato formadas por el Consultor Ténni-  
 "co de este Ministerio y que se han remitido a US.  
 "deberá tenerse presente que las disposiciones ex-  
 "presas de la Ley se observarán de preferencia sobre  
 "dichas Claúsulas " - A los Ministros de Chile en  
 "Francia, Inglaterra, Alemania, y Estados Unidos."

" Pero las únicas objeciones que se han formu-  
 "lado antes de la licitación, sobre las " Claúsulas  
 "del Contrato " se refieren á los artículos 20 y 26  
 "y el Gobierno los rechazó, confirmando la legalidad  
 "de dichos artículos por Decreto N° 955 ( Anexo N. 11 )

La interpretacion de la Ley, hecha en virtud  
 "de los Decretos N° 666<sup>1396</sup> de 31 de Marzo y 1° de Julio,  
 "es definitiva. De modo que si el concesionario se  
 "acoge á la circular aludida, parece que podría po-  
 "nerse en discusion las disposiciones del Ferrocarril,  
 "tanto mas cuanto que la propuesta no se ha conformado  
 "al artículo 10 de las "Claúsulas del

Como la propuesta no especifica las cantidades de  
 "obras variables ó especiales, tales como revestimi-  
 "entos de túneles, defensas contra los rodados, de-  
 "fensas contra las nieves i que aun la Memoria dice:

" que durante la construccion de los trabajos se podrá  
 "determinar los puntos mas convenientes para estas  
 "defensas, pues se verá prácticamente cuáles son los  
 "sitios amagados " significa eso que el Estado no



podría intervenir ni antes ni después de confeccionado el proyecto definitivo.

Contrato<sup>respecto</sup>, á las cantidades de revestimientos de túneles, defensas<sup>contra los rodados,</sup> protección contra la nieve y demás obras variables.

Aún, la primera base de la propuesta dice:

" El ferrocarril será construido en tres secciones en conformidad á los planos, presupuestos y especificaciones que, dentro del plazo de un año fijado en el art. 13 de las bases de concesión, se presentarán con el carácter de definitivos, y que en su ejecución no deberán sufrir modificaciones posteriores."

" La primera sección comprenderá de Los Andes al Juncal, la segunda del Juncal al Portillo, y la tercera del Portillo á la Cumbre de la Cordillera."

Elimina la posibilidad de hacer modificaciones al proyecto definitivo; ni disminuciones eventuales de obras inútiles y del costo del ferrocarril, ni aumentos necesarios para la seguridad ó mejor servicio.

Conforme á esta supresión, la propuesta no indica los precios unitarios consultados en el mopárrafo 5 del artículo 16, que debían servir para el avalúo de las disminuciones y aumentos.

Como la propuesta no especifica las cantidades de obras variables ó especiales, tales como revestimientos de túneles, defensas contra los rodados, arbrigos contra las nieves i que aun la Memoria dice:

" que durante la construcción de los trabajos se podrá determinar los puntos mas convenientes para estas defensas, pues se verá prácticamente cuáles son los sitios amagados ", significa eso que el Estado no



podría intervenir ni ántes ni despues de confeccionado el proyecto definitivo. para conseguir una ventaja financiera por medio de

las modificaciones, que sin embargo, en vista de los indetermi-

do de las obras variables serian necesarias. Pero la Memoria justificativa del proponente no cumple con el artículo 11 de las " Cláusulas del Contrato "

en lo que se refiere a la " justificacion de la disposicion de las obras principales, " de modo que a falta de datos concretos, como la Compañía presenta planos de un ante-proyecto (Memoria justificativa, pag. 1 ) yá se podría considerar las obras especiales indicadas en ellos como obligatorias, aunque la Cia. se reserve la facultad de modificarlas.

Segun la misma Memoria, el proponente someterá al Gobierno el proyecto definitivo dentro de poco, lo que manifiesta que su confeccion está muy adelantada, i que permitiría ~~de~~ completar los planos aludidos o por lo ménos las indicaciones de la propuesta en condicion de apreciar las obligaciones probables del interesado.

De modo que la prima correspondiente a la primera sección de <sup>10</sup> sea que fuese, el artículo 8 da derecho al Estado para ordenar modificaciones al ante-proyecto, por fin la Lei 1536 en su art. 3. prescribe que " los planos comprenderán " las obras de defensas contra las nieves i rodados, necesarias " para asegurar el tráfico todo el año; " en consecuencia el Estado debe exigir las obras correspondientes, ántes que acepte el proyecto definitivo.

Con este fin, será necesario hacer practicar observaciones i reconocimientos en el terreno en el próximo invierno i aprovechar si es conveniente del año de plazo que el artículo 13 ha consultado, para formar el proyecto definitivo.

El proponente no admite la intervencion del Estado en las mejoras i complementos una vez que el proyecto definitivo sea aprobado, porque esperando ya obtener los 10% de prima con la anticipacion sobre los plazos de construccion, como su propuesta sube a 1.350.000 £ i que el máximo garantizado no puede exeder de 1.500.000 £.



no queda márgen para conseguir una ventaja financiera por medio de las modificaciones, que sin embargo, en vista de los indeterminados de las obras variables, serían necesarias.

Pero es inadmisibles la eliminacion de la facultad del Estado, de intervenir despues de la confeccion del proyecto definitivo, que en el mejor de los casos se verá obligado a aprobarlo sin tener todos los datos necesarios, particularmente los relativos al revestimiento de los túneles, etc.

La propuesta indica para los plazos de ejecución de la 1ª, 2ª y 3ª secciones respectivamente hasta de tres, cinco y seis años contados desde la fha. de la aprobación del proyecto definitivo incluyendo el tiempo empleado en éste; lo que implica una imposibilidad, es un imposible.

Respecto de las primas de anticipacion en los plazos de ejecución, es de notar que la situacion de la parte ya construida y explotada del ferrocarril no es la misma que en la fha. del anuncio de la licitacion pública, puesto que se ha prolongado la línea férrea desde el Salto del Soldado hasta el Rio Blanco.

De modo que la prima correspondiente a la primera seccion de los Andes al Juncal no sería aplicable, puesto que sería aprovechar de los beneficios que consulta el art. 16 de las Cláusulas, antes de obtener la propuesta.

Al mismo propósito, no estará demas advertir que segun el art. 13 no se pueden iniciar los trabajos sino despues de aprobado el proyecto definitivo y segun el art. 16 deben iniciarse las tres secciones a la vez.

#### b) Explotación.

La propuesta no se refiere á la explotacion del ferrocarril sino en su condicion N: 3 relativa á los plazos,



de modo que como el párrafo 2 se relaciona solamente con la construcción i que además la base 7. acepta únicamente los artículos 4, 5, 6, 7, 8, y 9 de la Ley 1588 de concesion, significa esto que no se conforma con los art. 20 y 26. de las Cláusulas. i

*especialmente con el art. 20 relativo a las multas por interrupciones del tráfico i a la naturaleza de las causas de éstas. Es decir que la Compañía se sustrae a la obligación principal de mantener expedito el tráfico todo el año.*

*Así, se podrán discutir las causas de los estragos que originen las interrupciones, pretender que no siendo éstas atribuibles al concesionario, no lo hacen responsable, i de este modo sustraer todas las tropiezos de la explotación a la aplicación de las multas.*

*Las interrupciones de 40 días que tolera la Ley podrán suceder con frecuencia i la explotación del ferrocarril convertirse en un servicio temporal.*

*la permanencia del tráfico*  
Sin embargo, <sup>la permanencia del tráfico</sup> es el punto fundamental de la-

cuestion así lo han apreciado los legisladores, pues la Ley 1588 en su art. 3. repite dos veces que el tráfico será asegurado durante todo el año no haciendo distinción entre las causas probables o posibles de interrupción del tráfico i los casos de fuerza mayor.

En efecto, la explotación del ferrocarril tra sandino por el Juncal es una dificultad por allanar i sin embargo las condiciones de la multa consultada en el mismo artículo admiten interrupción de 40 días i aun no especifican por cuál causa se aplicará la sanción, i estos inconvenientes ~~graves~~ pueden traer consecuencias graves i por eso el art. 20 de las Cláusulas ha fijado las condiciones de interrupción, por lo menos, durante la construcción.



Pasando a la cuestión de garantía, la base 6.<sup>a</sup> de la propuesta no se refiere al art. 21 de las cláusulas del Contrato que trata de este punto; sólo se acoge al art. 22 relativo al interventor, y dice:

"Sexta. - El 30 de junio y 31 de diciembre de cada año se liquidarán las cuentas de la garantía y se hará el balance de las operaciones de la Compañía con la aceptación del interventor designado en el art. 22 de las bases de concesión, y la Compañía depositará en la Tesorería Fiscal de Santiago antes del 31 de Enero y 31 de Julio siquieras, las cantidades que resultaren como utilidades netas del semestre, hasta concurrencia de la cantidad pagada por el Gobierno."

~~Este texto deja indeterminadas las condiciones de garantía y el alcance de la última expresión (Véase la nota N.º del Sr. Hurt al Ministerio - Anexo N.º)~~

~~Es de advertir que la propuesta no se refiere en ninguna parte a la Memoria justificativa.~~

~~Se notará además que la propuesta no está formulada según el modelo del art. 32 que dice - "Me comprometo a construir y explotar, etc."~~

~~Por fin, como para el caso de la construcción, la referencia a la circular aludida en la propuesta, pone igualmente en duda para la explotación, las obligaciones del Concesionario en cuanto a las interrupciones del tráfico y a la caducidad del Contrato.~~

### ~~c) Consecuencias~~

~~El anteproyecto del Proponente, no consultan~~

~~los aspectos de construcción de temporada, ni las condiciones de pago de la garantía.~~

~~Por lo tanto la propuesta relaciona los aspectos de explotación mas bien que los de construcción. (Anexo N.º 13)~~



do revestimientos para los túneles y pocas obras de defensa contra las nieves, el Gobierno no sabe cuál será el proyecto definitivo y puede preguntarse si su intervencion en su puesto que aún despues de reconocimientos en el terreno, no conocerá completamente las obras indispensables.

Aun asegurando el interes del 5% sobre un capital de 1 350 000 £, ya se sabe con las mismas declaraciones del proponente, que el ferrocarril valdrá menos i sin embargo, el Estado no puede adquirirlo sino por 10% mas que aquella suma.

Los plazos quedan indeterminados.

Las condiciones de la prima para la primera seccion del ferrocarril se han alterado.

A pesar de garantizar un capital muy subido, el Estado no sabe a qué atenerse en cuanto a la construccion i sobre todo a la explotacion, que puede interrumpirse, ni por qué causas tendrá derecho de recurrir a medios de coercion para evitar que el ferrocarril se transforme en una via de comunicacion de temporada, ni las condiciones de pago de la garantía.

Aparece la propuesta relacionándose con la construccion mas bien que con la explotacion. (Anexo 7.12)



En Enero de 1882, el mismo peticionario, solicita una garantía de 5% sobre £ 1 000 000 £. **III**

En 1885 se propone la variante de Baggalley en la sección de

## **COSTO DEL FERROCARRIL**

(Anexo N.º 1) El señor Enrique Budge en su Informe de 21 de Octubre de 1893,

creo que son la variante **a) PROPUESTAS ANTERIORES.** el monto del presupuesto anterior y que tomando en consideración todos los gastos hechos por los señores

**1.º) Propuestas, Trazados y Presupuestos.**

tal necesario para esta empresa, no hace el avalúo de la obra.

Posteriormente, los concesionarios y otros interesados han pre-

La primera concesión otorgada por el Gobierno para la Construcción del Ferrocarril Trasandino fué hecha antes de que se hubiera llevado a cabo un avalúo de la línea basado en un trazado determinado.

La primera solicitud de concesión, 4 de Agosto de 1872, fué por la suma de \$4 100 000 de 48 d (£ 820 000) con garantía del 7% de interés.

En resumen, antes de la propuesta actual, las principales propuestas. Varias solicitudes y dos concesiones se sucedieron (véase anexo No. 13) hasta que habiéndose decidido el proyecto, que se puso en ejecución en Abril de 1889, el costo de la línea se estableció por primera vez sobre un trazado bien definido.

El 29 de Agosto de 1890, el señor Alberto Riofrío, por la Compañía, solicitó la garantía de 5% sobre £ 1 000 000.

Proyectos

El ingeniero de la Compañía, señor Schatzmann, en 13 de Agosto de 1890 había calculado el valor de la línea de Los Andes á La Cumbre en \$ 14 186 255, 21 de 24 d, de los cuales 6 337 968 para la perforación de los túneles de La Cumbre, no tomando en cuenta los revestimientos sino en 6% de la longitud total y sin contar en el precio anterior los gastos de estudio, intereses é imprevistos, estimados en el presupuesto en 22% próximamente del costo de las obras.

El señor Enrique Budge en su Informe del 8 de Enero de 1892 lleva el presupuesto anterior á 15 061 114, 75 \$ 24 d (1 506 114, 47 £).

(Anexo N.º 14)



Juncal, con sólo un kilómetro al aire libre.

Así En Enero de 1892, el mismo peticionario, solicita una garantía de 5% sobre 1 200 000 £.

En 1893 se propone la variante de Baggallay en la sección de los túneles y se solicita la garantía de 5% sobre 1 200 000 £.

(Anexo N.º 14) El señor Enrique Budge en su Informe de 21 de Octubre de 1893 cree que con la variante aludida debe alterarse el monto del presupuesto anterior y que tomando en consideración todos los gastos hechos por los señores Clark, estima en 1 400 000 £ como máximo el capital necesario para esta empresa, no hace el avalúo de la obra.

Posteriormente, los concesionarios i otros interesados han presentado solicitudes que hacen subir sus propuestas a 1 500 000 £ con garantía del 5%. (Anexo No. 13 ya citado).

Los señores Letellier y Vexin hicieron en 1902, propuestas por 1 580 000 £ sobre la base de un trazado nuevo desde Los Andes, pero no indican el trazado.

En resumen, antes de la propuesta actual, las principales propuestas presentadas se refieren al proyecto Schatzmann y a la variante Baggallay.

En cuanto a las condiciones o caracteres de estos trazados, la parte que principalmente los distingue uno de otro, es la que se extiende de Juncal á la Cumbre, de modo que sólo á ella nos referiremos.

Proyectos

| Sección de Juncal á la Cumbre | Schatzmann | Baggallay  |
|-------------------------------|------------|------------|
| Longitud total                | Km. 14,450 | Km. 15,830 |
| Partes cubiertas              | 13,450     | 14,830     |
| Id. descubiertas              | 1,000      | 1,000      |
| Id. en túneles                | 12,160     | 13,540     |
| Túnel mas largo               | 5,065      | 2,500      |

(Túnel del Po-tillo con do-vueltas).

Es decir que estos proyectos presentan una gran longitud de Dada la naturaleza del trabajo i la importancia de los



túneles i colocan toda la línea bajo galería i abrigos a partir del Juncal, con sólo un kilómetro al aire libre.

Así como se ha visto, los ~~presupuestos de estos dos proyectos~~ <sup>estimando</sup> para todo el largo de la línea son respectivamente de 15 000 000 i 14 000 000 \$ de 24 d, ~~considerando~~ <sup>que para el proyecto Schatzmann</sup> ~~no bajo i para la variante Baggey es alto, el presupuesto es mas~~ <sup>bien bajo por tratarse de túneles muy largos.</sup>

## 2°) Precios comparados a los actuales.

Los precios que figuran en el presupuesto Schatzmann son muy elevados, sea porque con ellos se quería aumentar implícitamente la partida de imprevistos, sea porque la naturaleza misma de los trabajos i disposiciones del proyecto así lo ha requerido, o bien porque en esa época algunos materiales tenían en plaza un precio muy superior a los actuales. Por otra parte fuera de las partidas que se refieren a adquisición de materiales, los precios para obras consultados al cambio de 24 d no deben modificarse proporcionalmente al cambio, para reducirlo a un tipo inferior, pues la mano de obra o los artículos del país no siguen exactamente las fluctuaciones del cambio.

El señor Budge, en su informe sobre el presupuesto Schatzmann, encontró muy subidos algunos de los precios, e hizo reducciones de importancia, como por ejemplo a los rieles, que redujo de 130 \$ por tonelada a 90 \$ i a los rieles de cremallera de 175 \$ a 150 \$ por tonelada (Anexo No. 1314).

(Es de notar que tratándose de material importado como son los rieles, los precios no están sujetos a apreciaciones i por consiguiente pueden establecerse a ciencia cierta).

El presupuesto del señor Budge, hace sin embargo un aumento de 875 000 \$ próximamente al presupuesto Schatzmann que proviene casi exclusivamente del mayor precio que el señor Budge asigna a los túneles i de la partida de imprevistos que excede en 690 000 \$ al presupuesto Schatzmann.

Dada la naturaleza del trabajo i la importancia de los túneles



del proyecto Schatzmann, por su gran longitud y condiciones de establecimiento, los precios son difícil de estimar y deben ser necesariamente muy elevados; las apreciaciones, temores de falta de ventilación o de encontrar dificultades imprevistas durante los trabajos, inducen a admitir precios que si bien pueden resultar exajerados, es necesario preveerlos i en todo caso contribuyen a aumentar considerablemente los presupuestos.

Así es como para los túneles del proyecto Schatzmann, sin contar los revestimientos se ha fijado en 375 \$ de 24 d el precio del metro corrido de túneles de 18 m<sup>2</sup> de sección, habiéndose, calculado aparte las instalaciones en 225 \$ por metro corrido, o sea el doble de lo que han costado las instalaciones del San Gotardo, Mont-Cenis i Arlberg i cinco veces superior a la de túneles similares europeos; precios que el señor Budge estimó aun bajos.

La adopción de túneles largos contribuye pues, por diversas circunstancias, á aumentar excepcionalmente el presupuesto de la obra.

Por otra parte los precios de algunos materiales han bajado considerablemente desde la época del presupuesto Schatzmann; así por ejemplo, los rieles que el señor Budge avaluó entónces en 90 \$ 24 d, se pueden obtener ahora, incluso los trasportes correspondientes a 71 \$ 24 d.

(El Gobierno ha recibido propuestas por 65 \$ 24 d puestos en tierra y últimamente todavía los precios han bajado).

Como ya se ha dicho, para establecer comparacion entre dos presupuestos hechos a distintos tipos de cambios, debe tenerse presente que sólo los materiales importados varían proporcionalmente al cambio; para la mano de obra y artículos del país es necesario consultar los precios corrientes de la época en que se llevan a cabo los trabajos.

De lo expuesto se desprende que los presupuestos formados anteriormente, computados al tipo de cambio actual de 18 d., darian, sin tomar en cuenta las consideraciones espuestas 18 666 667 \$ pero las reducciones que hemos indicado mas arriba traen como consecuencia la disminucion de la suma anterior en una cantidad apreciable.



ad-referendum con los Bancos para la compra del ferrocarril y sus anexos.

**b) LO EXISTENTE.**

El señor Santa María, en convivencia con el Administrador

**1°) Tasación de la Comisión Santa María, Cousin y Huet.**

evaluando el total de las existencias en la suma de \$ 415 175,23 \$. (Anexo N° 17)

(Se llevó en seguida una cuenta de salida para los materiales

evacuado en virtud del Dec. N° 277

En el informe de 11 de Marzo de 1898 la Comisión citada asignó á la parte construida, materiales, instalaciones y maquinarias de ejecución de los túneles el valor de 2 315 872 \$. (Anexo No. <sup>16</sup> 2ª parte del informe; se perdió la 1ª parte del informe que contenía el detalle de la tasación).

**2°) Precio de adquisición por los Bancos.**

Por decreto No. 1241 de 4 de Mayo de 1900 (Anexo No. 18) el Gobierno celebró con los Bancos un contrato ad-referendum para la compra del ferrocarril Trasandino y demás existencias en poder de los Bancos por la suma de 1 638 728,30 \$.

El 2 de Diciembre de 1898 se llevó a efecto la subasta judicial del ferrocarril con sus materiales, edificios, maquinarias, privilegios, derechos y concesiones, incluso las propiedades raíces de la empresa y las de los señores Clark; la suma que sirvió de base al remate fué de 2 458 072,44 \$ y fué adjudicada a los Bancos A. Edwards, Comercial de Chile, de Chile y de Santiago, por la suma de 1 638 728,30 \$ por la suma de 90 000 \$ y 1 200 000 \$ de 10 \$ (Anexo N° 16)

**3°) Inventario y tasación del Ingeniero Don Domingo Victor Santa María.**

El Supremo Gobierno comisionó al Ingeniero mencionado, por Decreto No. 1242 de 4 de Mayo de 1900 para que efectuara un inventario y tasación del ferrocarril Trasandino teniendo en vista un contrato



ad-referendum con los Bancos para la compra del ferrocarril y sus anexos.

El señor Santa Maria, en connivencia con el Administrador de los Bancos Don Emilio Saniter, efectuó dicha tasación avaluando el total de las existencias en la suma de 2 415 175,28 \$. (Anexo N° 17)

(Se llevó en seguida una cuenta de salida para los materiales en uso por la Administracion).

Con fecha 11 de Marzo de 1898 el Supremo Gobierno comisionó a los Ingenieros señores Santa Maria, Cousin y Huet para que estudiaran las cuestiones relativas a la prolongación del ferrocarril Trasandino hasta la Cumbre.

#### 4°) Contrato ad-referendum con los Bancos.

En la parte pertinente del informe de los ingenieros nombrados (Anexo No. 16) se desechan las soluciones que fueron ya aprobadas, recomendando la ejecución de un trazado con el menor número de túneles y lo mas corto posible no sólo para atender debidamente a su ventilación, sino tambien para disminuir su costo a un minimum. Por decreto No. 1241 de 4 de Mayo de 1900 (Anexo No. 18) el Gobierno celebró con los Bancos un contrato ad-referendum para la compra del ferrocarril Trasandino y demas existencias en poder de los Bancos por la suma de 1 638 728,30 \$.

Expone la comision que para asegurar el tráfico todo el año, la línea deberá ser abrigada contra las nieves a partir de la altitud de 2500 mts y que como las galerías de abrigo no pueden ser cerradas en toda su estension, habrá puntos por donde la nieve pueda penetrar, y aconsejan un estudio de la cuestion basado en observaciones directas de las condiciones meteorológicas de cada ensenada.

#### 5°) Lo pagado por el Comprador a los Bancos.

Por escritura pública del 22 de Agosto de 1901, los Bancos traspasaron los derechos y existencias del ferrocarril Trasandino, por la suma de 90 000 2 61 200 000 \$ de 18 d. (Comprendiendo la cesion y traspaso de los créditos de dichos Bancos (Anexo No. 19)).

Para la seccion de Juncal a La Cumbre se desecha la variante Baguelley por consultar mas entre Juncal y Calavera túneles bastante largos y agregar una vuelta mas al túnel del Portillo.

Propone la comision para este trozo de la línea, sustituir los túneles largos por otros lo mas cortos con cuando se coloque la línea en los pedados que en esta parte forman verdaderos terrenos geológicos.



La Comisión hace en seguida un avalúo de lo que queda por

### c) NUEVOS PROYECTOS Y AVALUOS.

#### 1.) ~~Propuesta~~ Avalúo de la Comisión Santa María, Cousin y Huet.

Id. en túnel 2

Id. a cielo abierto 23

Con fecha 11 de Marzo de 1898 el Supremo Gobierno comisionó

á los Ingenieros señores Santa María, Cousin y Huet para que estudiaran las cuestiones relativas a la prolongación del ferrocarril Transandino hasta la Cumbre.

En la parte pertinente del informe de los ingenieros nombrados (Anexo No. 16) se desechan las soluciones con túneles largos ya aprobados, recomendando la adopción de un trazado con el menor número de túneles i lo mas cortos posible, no sólo para atender debidamente á su ventilación, sino tambien para disminuir su costo á un minimum.

Esponde la comisión que para asegurar el tráfico todo el año, la línea deberá ser abrigada contra las nieves á partir de la altitud de 2500 mts i que como las galerías de abrigo no pueden ser cerradas en toda su estension, habrá puntos por donde la nieve pueda penetrar, y aconsejan un estudio de la cuestion basado en observaciones directas de las condiciones meteorológicas de cada ensenada o quebrada.

En la parte de Salto del Soldado a Juncal se propone continuar el trazado por adherencia en caso que este trazado no exija una longitud en túnel de mas de 2000 mts.

Para la seccion de Juncal a La Cumbre se desecha la variante Baggallay por consultar aun entre Juncal y Calavera túneles bastante largos i agregar una vuelta mas al túnel del Portillo.

Propone la comisión para este trozo de la línea, sustituir los túneles largos por otros lo mas cortos aun cuando se coloque la línea en los rodados que en esta parte forman verdaderos terrenos geológicos.



Las condiciones del trazado sobre el cual se hizo el presupuesto son: La Comisión hace en seguida un avalúo de lo que queda por construir, tomando por base un trazado en las siguientes condiciones:

|                                    |              |        |
|------------------------------------|--------------|--------|
| 1ª Sección                         | Id. en túnel | 0,530  |
| Sección Salto del Soldado a Juncal |              | 1,908  |
| Longitud total en adherencia       | 30 Kms.      |        |
| Id. en túnel                       | 2            | 20,000 |
| Id. a cielo abierto                | 28           | 6,981  |

#### Sección Juncal á La Cumbre

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| Longitud total               | 15,120 |
| Id. en túneles cortos        | 3,360  |
| Id. " " largos (hasta 1000m) | 6,764  |
| Id. con galerías             | 2,736  |

Estima el valor total de la parte por construir en 9 109 074

En este avalúo se descuenta el valor de los materiales acopiados, que se estiman en 509 667 \$, el material rodante está representado por 461 000 \$ i todos los túneles se suponen revestidos en 1/3 de su longitud. (Véase el anexo citado).

Con la tasación de la sección construida, arroja el presupuesto de la Comisión la suma de 11 424 946 \$.

#### 1º Presupuesto 2º) ~~remedio~~ de la Oficina del Trasandino.

El 31 de Diciembre, esta Oficina presentó al Ministerio, juntamente con la 1ª memoria anual de la Oficina un primer presupuesto de ferrocarril Trasandino, basado en los planos que poseía. Este avalúo dividía la obra en dos secciones, la 1ª hasta Juncal i la 2ª hasta la Cumbre).



Las condiciones del trazado sobre el cual se hizo el presupuesto, son:

|            |                                                   |            |
|------------|---------------------------------------------------|------------|
|            | Longitud total                                    | Km. 51,450 |
| 1ª Sección | Id. en túnel                                      | 0,530      |
|            | Id. abrigada                                      | 1,906      |
|            | Longitud total                                    | 20,000     |
| 2ª Sección | Id. en túnel                                      | 6,931      |
|            | Corte-túneles, galerías i abrigos contra la nieve | 7,660      |

El valor que se obtuvo para cada una de estas secciones fué  
(Anexo No. 20 )

|                                      | 1ª Sección               | 2ª Sección | 3ª Sección |
|--------------------------------------|--------------------------|------------|------------|
| 1ª Sección de los Andes hasta Juncal | Km. 3 465 772 \$ 18 d 75 |            |            |
| 2ª Sección de Juncal hasta la Cumbre | 9 353 062                | 2,475      |            |
| Corte-túneles, galerías i abrigos    | 2,000                    |            |            |
| Longitud de vía cubierta             | 2,712                    | 8,330      | 6,836      |

Se consultan en el presupuesto, el revestimiento de los túneles en 1/2 de su longitud, edificios e instalaciones por 300 000 \$; una partida de 700 000 \$ para material rodante; 200 000 \$ para ventilación i 400 000 \$ como castigo de las existencias del ferrocarril Trasandino por comprar i que no se aprovechan.

Protección contra los rodados (galerías especiales i revestimiento de chaflanes de piedra en seco)

3°) Nuevo presupuesto de la Oficina del Trasandino.

|                                            |           |
|--------------------------------------------|-----------|
| Abrigos                                    | 1 050 000 |
| Revestimiento de túneles (2ª i 3ª Sección) | 1 236 958 |

Suma total 3,440,735 \$ 18 d

Habiendo recibido instrucciones el ingeniero de la Oficina, señor Taulis, para estudiar las condiciones de establecimiento i costo de dos trazados límites correspondientes a las indicaciones contenidas en el Informe de 25 de Noviembre de 1903 del Consultor Técnico, evacuado en conformidad al oficio No. 388 de 31 de Agosto de 1903 del



Ministerio (Anexo No. 21) se hizo un reconocimiento en el terreno de clase, es la que se indica en los artículos 4°, 5° y 6° de las Ulásulas los trazados propuestos para apreciar la importancia de las dificultades de la construcción, la clase I extensión que tendrán las obras de protección de la línea.

Se comprobó así la posibilidad de llevar la línea por adherencia hasta Juncal que se había recomendado, con una longitud en túnel menor que la prevista, resolviendo las dificultades de trazado conforme a las condiciones del informe aludido.

Para la parte superior se recorrió el terreno con un polígono siguiendo el trazado de los planos presentados por el señor Eyre, el 20 de Abril del año pasado.

Los elementos principales del proyecto vienen a continuación.

|                                   | 1ª Sección | 2ª Sección | 3ª Sección            |
|-----------------------------------|------------|------------|-----------------------|
| Longitud total                    | Km. 51,185 | Km. 10,850 | Km. 8,975             |
| Túneles                           | 712        | 4,455      | 2,476                 |
| Corte-túneles, galerías y abrigos | 2,000      | 3,895      | 4,360                 |
| Longitud de vía cubierta          | 2,712      | 8,350      | 6,836                 |
| Vía descubierta                   | 48,473     | 2,500      | 2,139                 |
| Túnel mas largo                   | 240        | 1,300      | 3,140 (1460 en Chile) |

|                                                                                                                                    |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| El presupuesto consulta las cantidades variables que se especifican en el artículo 10 de las "Cláusulas del Contrato", como sigue: |                   |
| Protección contra los rodados (galerías especiales y revestimiento de chaflanes de piedra en seco)                                 | 1 144 750 \$ 18 d |
| Abrigos contra la nieve                                                                                                            | 1 059 000         |
| Revestimiento de túneles (2ª y 3ª Sección)                                                                                         | 1 236 958         |

Suma total 3.440.735 \$ 18 d

Las obras de carácter fijo están consultadas en el presupuesto en conformidad a los planos a que se refiere la memoria de la propuesta, i en cuanto a las instalaciones i material rodante, su cantidad i



clase, es la que se indican en los artículos 4°, 5° i 6° de las Cláusulas.

Figuran además otras partidas extraordinarias: para ventilación 300 000 \$, i para castigo de las existencias por comprar a la Compañía propietaria del ferrocarril, la suma de 400 000 \$.

Se consultan además los intereses del capital por invertir en la construcción, de acuerdo con los plazos que se indican en las "Cláusulas" i una partida de imprevistos sobre el total, que alcanza a la suma de 825 339 \$ (Anexo No. 22 ).

Los precios unitarios que han servido de base al presupuesto se han estudiado con el mayor detalle, i sobre todo, para los túneles cuyos precios están basados en gran número de datos que la oficina recojió por circular enviada al extranjero a los ferrocarriles que tienen túneles similares a los del Trasandino.

El presupuesto total alcanza a la suma de 13.146.511 \$ 18 d.

~~Resumiendo tendencias:~~ d) Consecuencias.

1.-Que los presupuestos anteriores del Trasandino establecidos sobre la base de los primitivos proyectos que colocaban casi toda la vía en túnel desde Juncal, con precios elevados para asegurar su construcción contra todo evento, fluctúan al rededor de

18 666 667 \$.

2.- Los legisladores, al fijar 1 500 000 £. o 20 000 000 \$ como capital máximo por garantizar, no lo tuvieron en vista sino los antiguos proyectos i presupuestos.

3.-Que a fin de obtener una obra económica i que dé garantías de seguridad en su explotación, comisiones de ingenieros del Estado han propuesto trazados de longitud reducida con túneles relativamente cortos, con partes a descubierto protegidas contra la nieve, avaluados en la suma de

11 400 000 \$.

4.-Que el presupuesto formado sobre la base de los mismos planos a que se refiere la Memoria de la propuesta, consultando todas las obras de protección de la vía que se juzgan necesarias para asegurar la explo-



tacion 1 grandes sumas para revestimientos de túneles e imprevistos, alcanza a la suma de 13 146 511 \$.

5.-Que conformando el presupuesto anterior a las condiciones de la propuesta, es decir no previendo revestimiento de túneles, obras de proteccion de la vía contra rodados i nieves etc., el presupuesto de la línea debe bajarse a la suma de

9 920 776 \$.

6.-Si el Estado compra el ferrocarril en virtud del artículo 9 de la Lei 1588, con la propuesta de la Compañía Constructora de 1 350 000 £, pagará en el caso de adquirirlo el quinto año de explotacion, lo siguiente:

Durante la construccion

Entregada al tráfico la 1ª seccion

5% sobre 270 000 £. durante 4 años.....54 000 £

Entregada al tráfico la 2ª seccion,

5% sobre 472 500 £ durante 2 años.....47 250

Durante la explotacion

(Suponiendo que las entradas costean los gastos)

Concluida la línea 5% sobre el

total durante 4 años.....270 000

Compra del F.C. segun la lei por el

valor de la propuesta que puede au-

mentarse de un 10% con los premios.....1 485 000

10% <sup>de recargo</sup> sobre el valor anterior.....148 500

Total

2.004.750 £

o sea en pesos de 18 d 26.729.000.

Este avalúo está hecho sin contar los intereses.



## IV

## b) OTRA SOLUCION

## CONCLUSION

a) Propuesta no conforme.

La propuesta presentada a la licitacion de 2 de Mayo por la "Compañia Constructora del Trasandino Ltda" es contraria a la Lei de concesion N° 1588 i a las "Cláusulas del Contrato", aprobado por el Decreto N° 1391 de Julio 1° de 1903, i no da seguridad ni para una construccion adecuada del ferrocarril, ni para su explotacion continua, i por fin, la suma suscrita es mui superior al costo de la obra.

Aceptada la propuesta con sus disposiciones, el Estado se espondria a desaveniencias con el concesionario, o dificultades para resolver las cuestiones que van a surgir, o deficiencias en el establecimiento del ferrocarril i a tropiezos en la explotacion.

De modo que esta propuesta deberia no aceptarse en las condiciones presentadas.

Parece conveniente que se proceda a una segunda licitacion pública dentro de un breve plazo, por ejemplo, un mes, puesto que los proponentes probables tienen representantes aquí en Chile.



## b) OTRA SOLUCION

Los antecedentes del estudio de las normas del ferrocarril trasandino i de las bases del Contrato de Concesion, de su <sup>s</sup> contruccion i explotacion, manifiestan que quedan aun por resolver problemas técnicos de la obra i de su aprovechamiento.

En efecto, quedan puntos de dudosa solucion entre los cuales: la ventilacion de los túneles, la pérdida de adherencia en los subterráneos i el modo de traccion.

En varias ocasiones, diversas comisiones nombradas para el estudio de las condiciones de un ferrocarril trasandino por el Juncal, como asimismo el Consultor Técnico del Ministerio de Industrias i Obras Públicas en distintos informes i particularmente en los que han servido para justificar las normas del proyecto i las bases del Contrato de la presente concesion, han espresado salvedades en cuanto a las dificultades e incertidumbres de ciertos problemas relativos al tráfico de la línea.

Las apreensiones respecto de ciertos puntos oscuros de la explotacion están manifestadas en el Informe evacuado por los Señores Santa María, Cousin Huet en 1898; en los Informes N. 15- division B-1. parte " Los Trasandinos, " N. 16 del Consultor Técnico Sr. O, Huet, i particularmente en



el Informe N.º 4 "Ferrocarril Trasandino" no.º de 29 de Mayo de 1903 del mismo señor Huet.

(Anexos N.ºs 15, 23, 24 i 25)

Al respecto se citará algunos pasajes de este último antecedente.

A propósito de la pérdida de adherencia en túnel:

Página 20.-"La utilidad de las  
pendientes débiles en los túneles es  
tanto mayor si se trata de alcanzar  
cierta altura; entónces es preferible au-  
mentar las pendientes de acceso mas  
que los declives en el túnel, puesto  
que la utilizacion de la adherencia,  
que es de 14% sobre las pendientes de  
acceso, no es mas de 8% en los túneles."

A propósito de la ventilacion en túnel, páj. 21, último párrafo):

"En corroboracion de esto se fue-  
de citar el caso del ferrocarril de  
Utsu, en el Japon, de 1,06 m. de tracha  
i 8 Kms. de largo en pendiente continua  
de 6%, de los cuales 4,5 Kms. corres-  
ponden a los túneles, siendo el mas  
largo de 550 mts. Cuando el viento  
sopla en cierta direccion del valle  
el vapor i el humo de la locomotora  
que a la subida se coloca detras del  
tren, lo envuelve completamente, debi-  
do a la poca velocidad que lleva,  
unos 8 Kms. por hora, por ende  
la atmosfera dentro de los túneles  
tan pesada i caliente que las per-  
sonas que van en la maquina tie-  
nen que recurrir a aparatos de  
respiracion especiales para evitar  
la asfixia."



Por último, otro extracto de la página 54:

"Por fin, importa recordar que en la construcción del Ferrocarril Trasandino no i principalmente en su explotación, hai problemas cuyas soluciones no se han presentado aun en la práctica."

En definitiva, si la construcción del Ferrocarril Trasandino por el Juncal no parece presentar dificultad insuperable, en cambio, las condiciones de su explotación que dan inciertas.

Por otra parte, la lei obliga al concesionario a comprar la parte ya explotada; permite interrupciones de 40 días en el tráfico de los trenes i por fin compromete al Estado a pagar la suma garantizada mas 10% de aumento en caso de adquirir el ferrocarril dentro de los primeros cinco años de explotación.

Estas condiciones favorecen a los propietarios de la parte construida respecto de la iniciación de la obra i de los plazos de ejecución; restringen la iniciativa de los interesados i no permiten plantear el asunto en términos correspondientes a las posibles dificultades de la explotación.

El Decreto N.º 666 de 31 de Marzo de 1903 (Anexo N.º 3) que establece la garantía sólo después de inauguradas las secciones, subsana ciertos vacíos de la lei 1588 i particularmente "Las Cláusulas del Contrato" en el art. 21, en cuanto a las suspensiones en los trabajos; el artículo 20, que fija las multas por las interrupciones del tráfico i elimina toda causa de excepción; el art. 32 que obliga a explotar la línea i el art. 26 relativo a la rescisión, etc. i el Decreto N.º 1391 de 17 de Julio de 1903 (Anexo N.º 5) que solicita las Proyecciones para la construcción i explotación del ferrocarril.

Pero la circular N.º 1045 (Anexo N.º 5 bis) del Ministerio, que ya se ha reproducido mas arriba ha venido



Después de estudiar nuevamente las cuestiones relativas al establecimiento i la explotación del Ferrocarril proyectado i dicha Lei, el Consultor Técnico ha expresado dudas a la Comisión actual respecto del éxito del asunto.

Resultaría de todas estas reservas i aprehensiones que el negocio del ferrocarril debería plantearse de otro modo.

Ahora que la licitación pública no ha dado los resultados apetecidos por motivo de las mismas disposiciones de la Lei 1588, i de las dificultades especiales del problema, es oportuno examinar si no hai otra solución mas justificada.

Parece que no se debería acometer una obra de tanta magnitud, de tanto costo i sobre la cual se fundan tantas esperanzas de progreso, pero tambien de tantas dificultades, sin la debida circunspección.

Para llegar a resultados seguros i conformes a lo que se puede esperar en este asunto, seria prudente modificar el programa adaptado.



Al respecto, ya se han formulado las indicaciones correspondientes en varios antecedentes, a saber:

Página 85. - El trazado del Valle del Aconcagua es. En el decreto N. 277, de 11 de Marzo de 1898, que nombró una comisión formada por los señores Santa María, Cousin i Huet para estudiar varias cuestiones referentes al Ferrocarril Trasandino por el Juncal, se decía que "El Gobierno, de acuerdo con opiniones vertidas en el Congreso, ha resuelto que el Ferrocarril Trasandino por Uspallata sea construido por cuenta del Estado." En el informe N. 15-Division B-2.ª Parte "Primer Trasandino por construir" páj. 19, entre las condiciones generales del primer trasandino recomendado, se encuentran las siguientes:

3.º ) Ser construido por el Estado.

4.º ) Ser explotado por la iniciativa privada

En el informe de la comisión nombrada por el decreto N. 240 de 2 de Febrero de 1899, compuesta de los Señores Mujica, Santa María i Huet, se decía:

Páj. 87. - "Antes de terminar nos parece oportuno hacer dos observaciones en lo referente al modo de ejecución de la línea i de la explotación del primer Trasandino, el cual dado su gran costo de construcción comparado con su poco tráfico probable, por lo menos durante los primeros años, justificará disposiciones especiales como las siguientes:

"Creemos que, con relación a la ejecución de los trabajos, el sistema sería hacerlos por cuenta del Estado mediante una licitación pública. Al contrario, aconsejaríamos la explotación por sociedad o particulares, bajo el régimen de un pliego de Cláusulas i condiciones bien determinadas, en los cuales se deslinden perfectamente las obligaciones; pero que en cambio permitiría al empresario tarifas estudiadas para evitar que pesara sobre el Estado el gravamen total de los intereses del capital invertido en la construcción i de los gastos de explotación"



Página 85. - El trazado del Valle del Aconcagua es tan costoso como construcción i explotación que, dado su tráfico trasandino probable, no puede ser recomendable.

En caso de resultados satisfactorios, completar " Que en esta región, dados los capitales invertidos i consideraciones de otro orden a que tiene que atender el Supremo Gobierno, si algo conviene hacer, sería continuar los trabajos hasta el juncal, siempre que la línea del lado argentino se prolongue desde Punta de Vacas hasta las Cuevas, i mejorar el camino de Juncal a las Cuevas de manera que permita el tráfico de carga."

#### CONSECUENCIAS

Concretando los medios de llevar a efecto este programa i modificando éste en lo que se relaciona a lo inseguro de las condiciones de explotación, se llegaría a las combinaciones siguientes:

*Dejar sin efecto* la Ley N° 1588 de 14 de Febrero de 1903, sobre la concesión.

*Pedir propuestas para* construir inmediatamente el ferrocarril hasta el Juncal por cuenta del Estado, espropiando la parte existente de la línea. *Dejar la línea en las condiciones de la Ley N° 1588.*

Entregar la explotación de esa primera sección en licitación pública para sustraer el Estado a tarifas demasiado proteccionistas i agregar al contrato la conservación del camino carretero hasta la Cumbre.

Evitar un fracaso posible del asunto.  
Iniciar simultáneamente la prolongación de la línea para llegar solamente hasta esplanada del Juncalillo, i así resolver previamente los problemas de la ventilación i adherencia en túneles largos, defensas contra los rodados, abrigos

Hacer la línea hasta el Juncalillo con un costo



no seguir adelante sino con juicio cabal.

contra las nieves, <sup>antes</sup> de seguir adelante hacia la cumbre fronteriza.

En caso de resultados satisfactorios, completar el ferrocarril hasta la Cumbre en conexión con el Trasandino en Argentina.

Poner la explotación de toda la línea en licitación pública.

### c) CONSECUENCIAS

El túnel largo que viene el primero después del Juncal, proyectándose <sup>en</sup> la proximidad de la falda del macizo por perforar, podrá ser ventilado i secado por galerías laterales, i tapando provisionalmente éstas se comprobarían las condiciones especiales de la ejecución de los trabajos i de la circulación de los trenes en túneles largos.

El Ferrocarril desde Los Andes hasta la explanada del Juncalillo, tendría un largo de 58, i costaría 6 630 000 \$, es decir la mitad del presupuesto, quedando 12,7 Kms. para concluir la línea.

Esta solución permitirá:  
Apartar del negocio la sujeción que origina la compra de la parte explotada del Ferrocarril.

Evitar los <sup>demás</sup> inconvenientes señalados respecto de la concesión de la línea en las condiciones de la Ley N.º 1588.

Evitar las consecuencias probables de las disposiciones de la propuesta presentada para dicha concesión.

Evitar un mayor gasto considerable.

Evitar un fracaso posible del asunto.

Obtener con un costo mínimo la parte hasta el Juncal, dentro de un plazo de dos años.

Hacer la línea hasta el Juncalillo con un costo mínimo dentro del plazo más corto posible.



No seguir adelante sino con juicio cabal.

Facilitar la participacion de los capitalistas i contratistas nacionales a la obra.

Establecer un servicio de trasportes entre Chile i Argentina, ya perfeccionado, acortando de algunas horas el itinerario actual i abreviando la parte penosa del viaje, en coche o mula.