

1910

984

M 516 2

mf 617

# ESTATUTO

DE LOS

# CAMINOS DE YUNGAS.

---

INFORME Y NUEVO PROYECTO

DEL COMISIONADO

JULIO MENDEZ.



LA PAZ

IMPRESA DE "EL CIUDADANO",  
dirigida por Juan Simó,  
1877.

# INDICE.

PÁGINAS.

## Sociedad «Caminos de Yungas.»

Observaciones al título I, del proyecto de la Junta Directiva sobre «la sociedad de caminos, su objeto y duracion» . . . . .	3
Proyecto del autor.—Título I. . . . .	6
Observaciones al título II.—«Del capital de la sociedad» . . . . .	7
Proyecto del autor.—Título II. . . . .	12
Observaciones al título III.—«Administracion de la sociedad» . . . . .	14
Proyecto del autor.—Título III. . . . .	21
Id. « —«De la asamblea general y Juntas generales del N. y S. de Yungas» . . . . .	22
Id. « —«De los Consejos de Administracion» . . . . .	25
Id. « —«Gerente administrador, tesorero y secretario» . . . . .	26
Id. « —«Consejo contencioso de inspeccion» . . . . .	28
Id. « —«Comisiones locales» . . . . .	29
Id. « —«Inspeccion del gobierno y municipalidades» . . . . .	30
Id. « —Título IV.—«De la Junta departamental de ingenieros» . . . . .	120

## Revista correspondiente Extranjera.

EL PERÚ.—Reglamento de ingenieros de 1872. . . . .	32
CHILE.—Trabajos ejecutados de 1874—1875. . . . .	35
Ley de caminos, canales, puentes y calzadas. . . . .	83
Reglamento de camineros. . . . .	89
Id. de ejecucion de obras públicas. . . . .	92
Id. de ingenieros civiles. . . . .	96
CONFEDERACION ARGENTINA. . . . .	35

II.

PÁGINAS.

ANTIGÜEDAD. . . . .	38
ESPAÑA—histórico de sus vías de comunicacion.	40
Caminos actuales. . . . .	41
Real decreto sobre construccion, con-	
servacion y mejora de los caminos ve-	
cinales. . . . .	43
Ejecucion de obras públicas. . . . .	47
Direccion general de obras públicas—	
sus atribuciones. . . . .	50
SUIZA. . . . .	51
INGLATERRA. . . . .	53
ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA DEL N. . . . .	56
FRANCIA—histórico de sus vías de comunicacion	
desde el reinado de Enrique IV, hasta	
el segundo imperio. . . . .	58
Estadística de rutas francesas por tierra.	65
Escuela de puentes y calzadas; sus ga-	
lerias de modelos; sus laboratorios y	
archivos. . . . .	67
Cuerpo de ingenieros franceses de puen-	
tes y calzadas, su organizacion gerár-	
quica—reglas de ingeniero y ascenso—	
funciones; posiciones diversas de los in-	
genieros. . . . .	69
LA INDIA—sus rutas por tierra—servicio de puen-	
tes y calzadas. . . . .	79

**Viabilidad boliviana.**

BOLIVIA—histórico sobre ingenieros. . . . .	31
Introduccion comparando la viabilidad	
norte americana y boliviana.—Se cor-	
responden sus altiplanicies, las hoyas	
del Mississipi y del Plata, sus vertien-	
tes al Atlántico y al Amazonas.—Gran-	
de cuadrilátero fluvial amazónico de	
5,000 leguas cuadradas desmembrado á	
Bolivia por el tratado brasilero de 1867	
en que se han perdido los rios Yutay,	

## III.

PÁGINAS.

Yurua, Tefte, Coari y Purus (Provincia de Caupolican). . . . .	103
Necesidad de crear el Ministerio de Trabajos públicos conforme al tipo francés —Leyes francesas. . . . .	108
Presupuesto que sufrague á la viabilidad boliviana.—Economía militar. . . . .	112
Grandes secciones territoriales de trabajos públicos. . . . .	"
Region N. E. amazónica.—Canal que comunique las hoyas del Plata y el Amazonas en territorio boliviano, cedido al Brasil (Provincia de Chiquitos). . . . .	113
Region N. O. andina.—Orografía é hidrografía de la altiplanicie.—Ferrocarriles de la línea del Desaguadero á los valles encavados al pie de los Andes orientales. . . . .	115
Region meridional.—Necesidad de anticipar las vías al Plata sobre las del Amazonas.—El ferrocarril central boliviano ha de ser seccion del continental sudamericano.—Comparaciones con el continental de la América del Norte.—Triple garantía internacional para construirlo. . . . .	116

FIN DEL ÍNDICE.



---

Señores de la junta general de propietarios:

*El suscrito, perteneciente á la Comision revisora del proyectado Estatuto formulado por la Junta Directiva de 1876, tiene el honor de presentar el siguiente informe dividido en los mismos titulos y secciones del proyecto que examina y tiene objeto de reformar con otro.*

## OBSERVACIONES AL TÍTULO I, DEL PROYECTO DE LA JUNTA DIRECTIVA.

### **De la Sociedad, su objeto y duracion.**

No debiera ratificarse el Supremo Decreto de 6 de Julio de 1830 por dos razones; la primera se funda en la indole administrativa de la disposicion ratificada; se trata al presente de autonomizar la junta de caminos: la segunda en el vicio radical de dicho decreto, consistente en no dar otro objeto á la asociacion, que servir la sola seccion de Coroico, conforme resulta de su tenor literal despues trascrito.

En opinion del suscrito, hay error al calificar y personalizar, *junta de propietarios*, la de caminos de Yungas. El camino es vehiculo comercial; y el comercio trasporte y cambio de valores moviliarios. La agricultura suministra la materia; la cosecha es su último acto. Desde que empieza el trasporte se realiza un preliminar de comercio, aunque la persona ó personas que lo hagan sean los mismos propietarios. Exportar es comerciar; y como en este fenómeno entran por dos tercios los rescatadores de coca, la sociedad debe intitularse simplemente de los caminos de Yungas.

La personalidad de los asociados se calificará y comprenderá por la de todos los que sean exportadores de coca, fuesen ó no propietarios en Yungas. Comprenderá también el comercio de importación.

A nadie se oculta que el interés particular de hacendados y vecindarios influyentes, ha convertido los caminos principales en rutas vecinales; de manera que la definición que cabe al sistema actual, es la de que los caminos de Yungas son la continuada y única serie de caminos vecinales sirviendo de rutas principales.

Los caminos se clasifican según los extremos que comunican:—naciones, departamentos, provincias ó distritos, cantones y caseríos. En Yungas se ha empezado por donde se debía terminar; el camino vecinal para servir el cantón, los centros provinciales y el departamental. Recorrer las ramificaciones menores y multiplicadas para llegar á las mayores y más centrales, hasta arribar al tronco. Es un sacrificio de tiempo y de transporte que recarga la mercadería y agobia al transeunte.

No se olvide ningún interés por pequeño que sea. La viabilidad agrícola de Yungas debe ser una verdadera circulación que como la de la sangre penetre al último extremo. El hecho de haberse comenzado por el sistema vecinal, está probando lo preferente del servicio agrícola sobre las centralizaciones de rutas principales; pero habiéndose llegado hasta la más amplia ramificación, ya es tiempo de rectificar las rutas centrales. La adición *rectificar* en el 2.º inciso del artículo 2.º tiene por objeto despertar y proveer á esta necesidad.

Tratándose de definir el objeto de la sociedad, sería necesario comprender la libertad del tránsito y la del alojamiento.

La libertad de tránsito se refiere á la exención de pechos y contribuciones personales. Fuera del Poder legislativo y de las convenciones particulares, nadie tiene derecho á imponer gabelas ni restricciones á la importación y exportación de la Provincia.

La libertad de alojamiento deriva de la anterior y especialmente de la comercial, proclamada permanentemente por el derecho constitucional de la República. No se quiere obligar á todo el mundo á recibir en estación á los viajeros, sino á consignar el derecho de expropiar por causa de utilidad pública los sitios necesarios al establecimiento de ventas y hospederías fuera del monopolio y bajo el régimen de libre concurrencia.

Debe proclamarse el principio distributivo á cada sección del fondo resultante del impuesto voluntario que se impone al comercio yungueño. Este principio de proporcionalidad y justicia será en adelante el objeto cardinal de la asociación. Ella ha existido hasta hoy bajo las primitivas bases del Decreto de 6 de

Julio de 1830, primer estatuto de la junta de caminos. Basta copiar su considerando y los artículos dispositivos 1<sup>o</sup> y 2<sup>o</sup> para persuadirse del privilegio á que ha estado sujeta la contribucion caminera de la provincia. La vereda de Coroico fué el único objetivo del decreto primordial y ha continuado siéndolo, sino esclusivo al menos dominante y principal, de la administracion de caminos. Recuérdese la ruta de Chucura que costó medio millon de pesos y veinte años por lo menos de tránsito en obsequio de esta seccion. La apertura del camino Eduardo empalmado Unduavi al Chairo; la actual empresa Guachalla, son otros tantos hechos económicos y administrativos contrarios á la proporcionalidad del impuesto. Hé aquí el considerando y primeras disposiciones del Decreto de 6 de Julio de 1830.

«El Presidente de la República Boliviana, etc.

«Habiendo reconocido la necesidad de proporcionar á la importante provincia de Yungas, un camino seguro y cómodo de que carece para comunicarse con la Paz, especialmente por la vereda de Coroico; y considerando que esta empresa ha de producir incalculables ventajas al tráfico de aquel país, ha acordado y

DECRETA:

«1<sup>o</sup>.—Se abrirá un nuevo camino de Unduavi á Coroico, por la senda que ha trazado el caminero Bernardo Gonzalez, ú otra que crea mas inmediata y mejor el Ingeniero Coronel Manuel Anaya, á quien se encarga la direccion científica de la obra.

«2<sup>o</sup>.—Esta empresa estará en lo económico, bajo la direccion de una junta, compuesta del Prefecto de la Paz y cuatro vecinos propietarios en Yungas, cuya eleccion se hará por todos los que pertenezcan á esta clase, en reunion presidida por dicho Prefecto. . . . .

Admitido el principio de que los caminos de Yungas se deben al real en cesto de coca suscrito por los productores, se hace inadmisibile todo privilegio ó preferencia. El camino es servicio oneroso y directamente retribuido; es un cambio, un contrato atacado, usurpado por cualquiera preferencia que no sea estrictamente proporcional.

Nadie puede tener camino que no hubiese contribuido á pagar; y en todos los casos de trazo de caminos que hayan de dar cierto valor á las propiedades, debe preceder contrato que valore el beneficio, y lo cargue proporcionalmente al dueño del fundo. En los casos ya sucedidos, probado lo determinante del interés privado, como única ó principal causa del camino, la junta general debería tener derecho de demandar la restitution del perjuicio causado por el desvio innecesario de la ruta, calculado por el importe de la rectificacion. En ambos, debe reconocerse el derecho de expropiacion forzosa por causa de utilidad pública, como medio extremo de realizar las indemnizaciones

justificadas anteriormente. En otra parte del informe se volverá a esta cuestion.

Si se objetase la duplicacion del gravámen, atento el impuesto pagado ordinariamente por el fundo, se responderia que la contribucion tiene por objeto pagar los caminos de interés comun á los asociados; y que siempre que resulte reemplazado el interés comun por el particular, corresponde á este indemnizar lo defraudado á aquel. El derecho es real, y la obligacion pesa sobre el poseedor del fundo. Solo así se daria sancion á influencias semejantes á las que trazaron el camino de Chucura y el que une Unduavi al Chairó, mediante ascensiones y descensiones penosísimas y rápidas, sin mas objeto que explotar una hacienda ó un bosque desviado de la verdadera ruta.

La duracion de la sociedad es perpétua atendida la permanencia del objeto. Despues de construir, es necesario conservar y mejorar. El único término previsto á la asociacion, es el de que la administracion pública viniese un dia á reemplazarla eficazmente. Semejante prevision depende de una grande descentralizacion administrativa que, desligando los intereses locales de funciones generales, entregue la gerencia de la localidad á la localidad misma.

Reasumiendo las observaciones anteriores, el suscrito se permite refundirlas en un

## PROYECTO DE JULIO MENDEZ.

### TITULO I.

#### De la sociedad, su objeto y duracion.

Artículo 1.º — Constituyese en sociedad industrial é independiente de la administracion pública, la de los caminos de Yungas compuesta de todos los que realizan el comercio de importacion y exportacion permanente ó continua en la provincia de Yungas, y que aparezcan matriculados por el consejo de administracion.

Art. 2.º — El domicilio legal de la sociedad será temporalmente la Ciudad de la Paz, pudiéndose trasladar á los centros principales de la provincia, acordándolo la mayoría de votos en junta general con aprobacion del Supremo Gobierno.

Art. 3.º — La sociedad se denominará: «Sociedad de los caminos de Yungas de la Paz.»

Art. 4.º — Los objetos de la sociedad son:

La construccion de todos los caminos, puentes y calzadas de



Yungas ó que conduzcan á dicha provincia de las plazas comerciales que le sean mas inmediatas;

La conservacion, reparacion, mejora y rectificacion de los existentes;

La libertad de tránsito y de alojamiento contra las servidumbres y monopolios personales;

La distribucion de los fondos de caminos proporcional y equitativamente á la viabilidad de las secciones que los han producido.

Art. 5.º —La sociedad durará el tiempo necesario á su objeto; ó hasta que la administracion pública pueda reemplazarla ventajosamente, siguiendo los votos de los asociados, y las prescripciones del legislador.

## OBSERVACIONES AL TITULO II DEL PROYECTO DE LA JUNTA DIRECTIVA.

### **Del capital de la Sociedad.**

El capital social no es progresible en el proyecto de la junta directiva. El real en cesto de coca rendiria mas ó menos segun el estado de la produccion de Yungas.

El suscrito propone fondos que graven todo el comercio de importacion y exportacion de la provincia en la proporcion que pesa sobre la coca.

En tanto que la coca soporta el único gravámen que subviene á las vias de comunicacion de la provincia, permanecen exentos de contribucion los demás productos de exportacion é importacion. Se exportan por los caminos de Yungas el café, la cascarilla, el cacao, las maderas, el matico, el arroz, las frutas, el oro de Cajones, el tabaco; se importan por ellos mismos, mercaderías de ultramar, artículos de subsistencia, licores de toda clase. La contribucion caminera debe pesar con igualdad sobre todo lo que se trasporta por caminos.

Las contribuciones se distinguen y clasifican segun su cuantía y la estension de su aplicacion, en nacionales como las de aduana; regionales como las de Estado federal ó departamento unitario; municipales como los arbitrios, sisas y contribuciones de barreras ó garitas, de abastos y consumos; en servicios de viabilidad y comunicacion como muellajes, caminajes, peajes y pontazgos. La contribucion es el cambio de un servicio público; y como la importancia y cuantía de estos es gerárquica, la clasificacion anterior corresponde á la gradacion. Servicio nacional, regional, municipal, de viabilidad; hé ahí la série de estension. Aquí termina lo social del impuesto y descendiendo empieza el comercio de la vida, el cambio de valores por cambio de servicios privados. El servicio público es al impuesto como el servicio

privado es al valor; el cambio allí como aquí. La vida es inmensa reciprocidad encadenada. Nada debe solicitarse ni recibirse gratuitamente sin imponer privilegio y servidumbre, esclavitud y despojo.

¿Por qué se realiza el comercio de Yungas sin que sufráguen á su viabilidad todos los intereses servidos por sus caminos? Bien está que en el origen de la administración de este ramo, no se gravase mas que el único fruto que por ese entonces se exportaba. El atraso de las nociones económicas, y la única concurrencia de propietarios á los intereses de Yungas, influyó indudablemente en la restricción financiera hasta ahora mantenida. Es natural en el desenvolvimiento de la industria, que la agricultura preceda al comercio, la primera materia al cambio.

El espectáculo que hoy presenta Yungas es diferente. La propiedad ha sufrido una revolución de despueblo con la libertad de los negros y la fiebre industrial escarillera de 1850 al 54 que fué contemporánea y descolonizó al indígena. El comercio de rescate y la divisibilidad hereditaria, han hecho el resto. La mayoría de los títulos de propiedad, ha pasado con la quiebra de sus anteriores tenedores á manos industriales y á poseedores yungueños. Va en breve á realizarse otra evolución en favor de la radicación de los intereses yungueños dentro de Yungas: la divisibilidad y adjudicación de las sañañas de comunidad en pró de los indígenas poseedores.

Tales evoluciones en la propiedad han prestado extraordinario desarrollo al comercio de la provincia; y como el comercio no es mas que resultado de la agricultura, el impuesto caminero tiene que seguir la misma evolución del elemento generador. No es á la agricultura sino al comercio á quien corresponde sufragar las vías de comunicación; no á la primera materia sino á su transporte; no al productor sino al consumidor cuyo agente y anticipador es el comerciante. En el origen la propiedad de Yungas contaba en el mismo agente, al hacendado, agricultor y comerciante; el progreso ha dividido estas funciones. Foca al comercio representar la asociación y anticipar los impuestos de viabilidad pagados en definitiva por el consumidor.

Probado el carácter comercial de la contribución, falta adotar los demás productos de importación y exportación provincial; y así como la coca paga por el peso de la mercadería (un real en costo ó arroba) sin relación con el valor de ella, débese imponer igualmente un real por arroba de todo transporte. Para evitar el rigor de las comprobaciones, se computaría toda llama cargada por dos arrobas, el borrico por cuatro, la mula por ocho. Generalizado el impuesto caminero, no es improbable que su monto alcance el rendimiento de 90,000 pesos, calculado del siguiente modo:

EXPORTACION.

250,000 cestos anuales á real . . . . .	# 31,250
123,000 arrobas anuales de otros frutos á real. . . . .	" 15,625

IMPORTACION.

375 arrobas correspondientes al retorno de la exportacion á un real. . . . .	# 46,875
	<hr/>
	# 93,750

Si la viabilidad es un servicio ¿por qué la gratuidad de su consecucion para la mayoria de los trasportes, y el gravámen para la menor parte?

Si la cuantía pareciese excesiva, piénsese en la naturaleza de las contribuciones camineras, que es la de no afectar el capital, y referirse únicamente al consumo.

Las contribuciones afectan el capital, la renta ó el consumo. Afectan el capital, el impuesto sobre compra-ventas, sucesiones; afectan á la renta, las de aduana, las patentes, el impuesto territorial y predial; afectan los consumos, las sisas y arbitrios municipales, los muellajes, caminajes, peajes y pontazgos. El servicio de importacion local á costa del consumidor local; el servicio de exportacion general á costa del consumidor general. En 90,000 pesos, un tercio corresponderá á los moradores de la provincia, otro á los mercados contiguos á Yungas, y el último tercio á los consumidores externos del departamento— el resto de la República, el norte argentino, la sierra peruana, y Europa.

Entrando á considerar el *quantum* del impuesto de real en arroba, lo variable de los valores tomados por el peso, haria difícil sino imposible el cálculo. Sin embargo, fijando el término medio de los demás valores, se podria representar por nueve pesos la arroba de frutos exportados, y por cuatro la de los importados, siguiendo los precios que se apuntan.

PRECIOS DE EXPORTACION.

Quina, arroba. . . . .	# 25
Café, " . . . . .	" 9
Tabaco, " . . . . .	" 8
Cacao, " . . . . .	" 11
Matico, " . . . . .	" 6
Arroz, " . . . . .	" 5
Fruta " . . . . .	" 4

Precio medio. 9 # 3 rs.

IMPORTACION.

Chuño, arroba. . . . .	#	1 4 rs.
Papas, " . . . . .	"	" 6 "
Chalonas, (3) . . . . .	"	3 6 "
Licores, arroba (cerveza del país). . . . .	"	2 " "
" " (aguardiente). . . . .	"	6 " "
Telas " (de algodón). . . . .	"	15 " "
		Precio medio. 4 # 6 rs.

El cálculo anterior supone igualdad de concurrencia en los productos mencionados á falta de estadística. El caminaje de la coca se presta á cálculos mas seguros. El real en cesto representaba dos por ciento cuando la coca se vendia de seis á siete pesos; hoy que ha duplicado de precio, la contribucion ha bajado al uno por ciento. Elevacion en el valor imponible, invariabilidad en la cuota del impuesto, reduccion proporcional en la contribucion. Hoy se paga la mitad de lo que se ha contribuido durante cuarenta años. En los demás frutos exportables, la proporcionalidad seria de 1 y 1/4 por 100. La importacion pagaria el 2 y 1/2 por 100. Proporciones de exigüidad semejante, no alcanzan á la renta ni suben al capital, afectando únicamente los consumos.

Los peajes son otro de los ingresos á que seria conveniente agregar los pontazgos. La manera de evitar la inconsistencia de los puentes construidos por cuenta de la sociedad de caminos, es la de llamar contratistas que los construyan de cuenta particular y por el goce de derecho de pontazgo. La expropiacion por causa de utilidad pública, debe reconocerse á la junta de caminos respecto á unos y otros, cuando quiera y pueda gratuitar los peajes y pontazgos particulares.

El suscrito insinua otra fuente de ingreso:—La reventa de los fundos despoblados que adquiriese la sociedad por enajenacion forzosa.

Muchos bosques sin valor alguno, han adquirido importancia por los nuevos caminos trazados en sus faldas. Este beneficio desmesurado y sobre terreno vírgen ó despoblado, no puede corresponder al propietario que, por falta ó insuficiencia de establecimientos agrícolas, en nada ha contribuido á la apertura del camino. Aun al contarse entre los contribuyentes, lo seria con relacion al gusto comun de las rutas generales, y no de caminos que vienen á ser vecinales al mismo tiempo de generales, respecto de fundos comunicados por primera vez, mediante la nueva viabilidad. El camino vecinal es de interés particular y debe ser pagado por el interesado; y siempre que no lo retribuya, la sociedad tendrá perfecto derecho de recurrir á la expropiacion forzada por causa de utilidad pública.

La sociedad de caminos desempeña servicios de carácter municipal, y puede ser subrogada en la propiedad de los terrenos vacantes de la provincia.

En las regiones recientemente comunicadas con la ruta de Unduavi hay considerables porciones territoriales pertenecientes al dominio público. El abandono de estos derechos, ha sustentado la reinante preocupacion de que, las propiedades particulares, situadas á grandes distancias, se deben tocar entre sí absorviendo el dominio público y confinando por encima de él, y allí en donde la ambicion desmesurada tropieza con algun límite ercifinio ó geográfico.

Los artículos 1,514 y 282 del Código civil salvan de la prescripción los bienes vacantes; y el título 12 libro 4.º de la Recopilacion de Indias señala el ámbito de las propiedades particulares, conforme al derecho colonial, si faltaren títulos primordiales de venta, composicion y repartimiento de tierras. Al derecho colonial sigue la legislacion administrativa de la República sobre adjudicacion de terrenos baldíos. Todo lo que no esté salvado por títulos primitivos, y á falta de ellos, por mensuras de adjudicacion de la legislacion de Indias ó de Bolivia, pertenece al dominio público. Pasará de un millon de bolivianos el valor de los terrenos vacantes de Yungas.

Calme cualquiera susceptibilidad del interés particular ante la consideracion de que, la pérdida de los títulos primitivos en muchos casos, queda suplida por la mensura de las Recopiladas de Indias en el libro y título anteriormente citado. Dicha legislacion fué el molde, la matriz en que se vació, por decirlo así, la primera demarcacion de la propiedad privada. Y no se crea que las asignaciones coloniales fuesen parsimoniosas. El derecho hereditario y los progresos de la industria, las han ido subdividiendo, y aun todavia figuran como fundos independientes, cuya unidad primitiva no es difícil reconstituir, mediante la mas ligera averiguacion y el nombre topográfico conservado para las fracciones distinguidas por algun adjetivo: Milluhunya Alta y Baja, Dorado Grande y Chico, y otras distinciones de la misma especie.

Fernando V el Católico por Cédula Real de 1513, en que aparece incorporada una disposicion posterior, declara la estension correspondiente á *caballerías* y *peonías*. Dice á la letra:

«Y por que podia suceder, que al repartir las tierras hubiese  
»duda en las medidas, declaramos que una peonia es solar de  
»cincuenta pies de ancho, y ciento en largo, cien fanegas de tier-  
»ra de labor, de trigo, ó cebada, diez de maiz, dos huebras de  
»tierra para huerta, y ocho para plantas de otros árboles de se-  
»cadal, tierra de pasto para diez puercas de vientre, veinte va-  
»cas, y cinco yeguas, cien ovejas, y veinte cabras. Una caballería  
»es solar de cien pies de ancho, y docientos de largo; y de todo  
»lo demás como cinco peonías, que serán quinientas fanegas de  
»labor para pan de trigo, ó cebada, cincuenta de maiz, diez hue-  
»bras de tierra para huertas, quarenta para plantas de otros ár-

«boles de seccadal, tierra de pasto para cincuenta puercas de vientro, cien vacas, veinte yeguas, quinientas ovejas, y cien cabras. «Y ordenamos que se haga el repartimiento de forma, que todos «participen de lo bueno y mediano, y de lo que no fuere tal, en «la parte que á cada uno se le debiere señalar.»

Véase la magnitud de las adjudicaciones coloniales, lo que bastará á calmar la inquietud de los intereses que no han salvado la valla de la ley en estos últimos años, á la sombra del misterio de títulos que nadie examina, y la ignorancia de las generaciones contemporáneas en legislación colonial.

El empréstito ó las conversiones de renta en capital, serian otra fuente de ingresos que es necesario consignar en el capítulo que detalla el capital de la sociedad.

Estimando en 80,000 bolivianos el ingreso ordinario de caminaje, peaje y pontazgos, se podría negociar por empréstito el capital de 1.000,000 de bolivianos al servicio del 8 por 100 por interés y amortización; ó el capital menor de 800,000 bolivianos, subiendo al 10 por 100 el servicio de la deuda.

La sociedad realizará esta clase de operaciones cuando trate de la construcción por su cuenta de vías carreteras ó ferro-carrikeras. Si llegase á garantir simplemente el tanto por ciento de renta neta á empresas particulares que establezcan caminos de una ú otra clase, contará para responder á la garantía tanto con el dominio público inmueble como con las rentas de su ordinaria anualidad.

El artículo 4.º del proyecto de la Junta debe ser cancelado, una vez admitido el principio de que los caminos son de servicio y gravámen comercial.

Por el contrario es intachable el art. 6.º que consagra la licitación como el mas fácil y económico sistema de recaudación.

Del conjunto de las observaciones anteriores, se deriva el

## TITULO II DEL PROYECTO DE JULIO MENDEZ.

### Capital de la Sociedad.

ART. 6.º — El capital de la sociedad es ordinario y extraordinario.

Es ordinario el producto de

1.—Diez centavos en cesto de coca exportado de la provincia de Yungas.

II.—Veinte centavos por llama cargada, cuarenta centavos por borrico cargado, ochenta centavos por mula cargada, de otros artículos distintos de la coca, exportados de la provincia.

III.—Igual impuesto al detallado en el párrafo anterior para las llamas, borricos y mulas cargados con artículos de importación á la provincia.

IV.—El producto de peajes y pontazgos reconocidos y establecidos en junta general.

V.—Los bienes vacantes de la provincia en que la sociedad subroga á las municipalidades de los distritos yungueños, en conformidad con los artículos 1314 y 282 del Código civil, y el título 12 libro 4.º de la Recopilación de Indias, y las disposiciones administrativas del período de la República, que hayan otorgado asignaciones particulares.

Es extraordinario:

VI.—El arrendamiento ó bosqueaje de las propiedades del dominio público mencionados anteriormente.

VII.—El cargo líquido pronunciado por jueces árbitros con los respectivos recursos de apelación y nulidad, contra los dueños de fundos, en cuyo interés y esclusivo beneficio, se hubiesen manifiestamente desviado las rutas generales, salvo el caso de haberse prescrito la ruta por la junta general. Este cargo comprende á los miembros del consejo administrativo y de las juntas directivas anteriores, y en general á los empleados de la Sociedad y de la administración pública que, por razón de la influencia de sus puestos oficiales, influyeren á decidir á que se trazasen caminos vecinales para sus fundos sin retribuirlos, y simulando rutas generales, que serían trazadas con mas comodidad y mejor cuenta por la asociación en otro rumbo. El cargo valdrá el precio de la rectificación de la ruta general.

VIII.—El precio de contratos especiales con los propietarios de fundos comunicados para que se les hagan caminos vecinales por la Sociedad.

IX.—El beneficio de revender fundos adquiridos por expropiación forzosa, en todos los casos en que faltando el contrato permitido en el párrafo anterior, la Sociedad practique caminos de interés general, atravesando fundos incultos y despoblados.

X.—El capital obtenido por negociaciones de empréstito servido por los fondos ordinarios o extraordinarios de la Sociedad.

XI.—La deuda del Estado negociable en terrenos baldíos sobre los ríos navegables de la República, y divisible entre las secciones del norte y sud de Yungas.

## OBSERVACIONES AL TÍTULO III, PROYECTO DE LA JUNTA DIRECTIVA.

### **Administracion de la Sociedad.**

Del reconocimiento de ciertos principios deriva la organizacion de las sociedades industriales. Consignarlos de antemano, es como extender el hito conductor de su reglamentacion. El primero, será el que distinga las atribuciones de la Junta General de las funciones del Consejo de Administracion; el segundo, la conciliacion de los varios intereses servidos por una sola asociacion, mediante la descentralizacion; el tercero, la garantia de la publicidad constante; el cuarto, las restricciones é incompatibilidades.

El proyecto de la Junta Directiva es restrictivo de la autoridad de la Junta General, en obsequio del Consejo de Administracion, cuando su principal mérito consistia en sustituir las juntas directivas con los consejos de administracion.

A las juntas directivas pertenece la dictadura con que han decidido las cuestiones de caminos en favor de intereses personales. El medio millon del camino Chucura y los derroches y abusos de otras empresas, se esplican por las supremacias de las juntas directivas. La Junta General es la mandante; el Consejo de Administracion el mandatario; soberano el uno, administrador el otro. La Junta General delibera, el Consejo de Administracion ejecuta; sus distinciones son análogas a las que separan en política al poder legislativo del ejecutivo administrador.

Atentas estas distinciones, no es admisible la declaracion del artículo 7.º que atribuye al Consejo de Administracion el carácter de representante, y que la Junta General no tenga otras facultades que las reservadas en cierto capítulo de los estatutos. La Junta General tiene todas las facultades emanadas del objeto de la asociacion. Al perseguir ese fin, restringe ó amplía el mandato de sus funcionarios, sin soportar que estos limiten sus facultades. Sin duda que su poder no es absoluto, ni hay derecho en el mundo que lo sea; mas en la esfera de su accion es el único poder, la autoridad a que se refieren y en donde se contrastan las demás creadas por ella y para su servicio.

No son justificables las sesiones ordinarias de la Junta General solamente al fin de año (artículo 9.º); ni que las extraordinarias se circunscriban únicamente a las cuestiones fijadas por la convocatoria (artículo 18); ni el que bienos de concejalia, obstruyan la revocabilidad del mandato, mas eficaz mientras mas amovible; ni en fin el que le sea vedado reformar sus estatutos sin iniciativa del Consejo de Administracion (artículo 41).



Tampoco son justificables las atribuciones absorventes del Consejo de Administracion a quien corresponde conforme al inciso 6.º del artículo 19, señalar los asuntos de que ordinariamente se ha de ocupar la Junta General, y aun eso bajo las restricciones de competencia. El servido es el Consejo, su servidor la Junta General. Las atribuciones 1.ª y 11 del Consejo de Administracion, artículo 31, le colocan al nivel de la Junta General; pues segun ellas puede decidir de la apertura de caminos nuevos y autorizar contratos y transacciones sobre los intereses de la sociedad, à sola proposicion del socio gerente, y sin mas limitacion que las del Estatuto que consigna muy raras.

Pugnan los intereses del sud y norte de Yungas en la construccion y aplicacion de los fondos de caminos. Solo la descentralizacion en la organizacion de la sociedad, los conciliaría. El proyecto de la junta directiva lo reconoce ya, cuando por el artículo 21 de su redaccion, prescribe que el norte y sud sean representados en el Consejo de Administracion, por propietarios del uno y del otro margen del Tanampaya. Llévase la descentralizacion a la misma Junta General, fuente de los intereses, y no al Consejo Administrativo que no tiene mas que la gerencia.

La orografia es causa de la hidrografia; la inclinacion, forma y extension de las serranias, la causa de la direccion, cantidad y álveo de los rios. Esta cuestion es importantisima para la topografia de Yungas, y su geografia, para decidir la descentralizacion de su administracion.

Yungas ocupa el seno de una elipse orográfica, tendida de norte à sur. Revistenla por el Oeste los picos nevados de la cordillera oriental de los Andes, por el Este las cumbres mas declinadas del grueso de la cordillera. La cadena interna del Pequecara constituye el diámetro mayor de la elipse.

A semejante configuracion orográfica corresponde el curso del Rio de La Paz, externo a la elipse; el de Tanampaya interno a ella misma. Uno y otro rio nacen en el norte de la elipse y corren al sud, hasta que de este foco vuelven por la curva opuesta otra vez al norte. Ambos rios guardan de este modo un paralelismo curvilíneo, rayando al pié de ambas vertientes de la cordillera. Nacen a poca distancia el uno del otro. Las fuentes del Rio de La Paz están en Chacaltaya; las de Tanampaya en Unduavi. Desciende al sud el primero hasta Guaricana, y el segundo al sud hasta Chupe. Ambos puntos marcan un extremo de la curva del foco que redondea hasta las angosturas de Lurata por afuera, y hasta Chirca por adentro. Despues de jirar ambos rios en la concavidad del foco meridional de la elipse, corren al foco opuesto del norte, habiendo descendido por el arco occidental y remontando por el oriental. Confluyen en el polo norte donde nacieron, sin mas distancia que la posicion de opuesta vertiente orográfica.

El interior de la elipse es siempre montañoso é hidrográfico.

La cadena del Uchumachi al Pequecara, envuelta por el río Tanampaya, le sirve de diámetro mayor. El diámetro menor está representado por la pequeña cadena que divide los boquetes de Pongo y Chucura y vá á engastarse al centro del diámetro mayor. La otra mitad del diámetro menor, está representada por una concavidad ó valle estrecho, trazado desde Coripata á Huancaní, y de esta altura, á Irupana por Chulumani y Ocobaya. De esta manera el diámetro menor se divide en dos secciones ó radios, de opuesta conformacion, el uno de convexidad—el filon de la cordillera de Pongo al centro del diámetro mayor; el otro de concavidad—el valle ligeramente interrumpido de Coripata á Irupana.

La mitad del diámetro menor, la cadena de la cordillera de Pongo al Pequecara, es el *divortia aquarum* de las fuentes del Tanampaya y del Coroico que corren en opuesto sentido. El río Coroico vá directamente al norte á confluir con el Tanampaya y el río de La Paz, vueltos de su circumbalacion elíptica. El curso setentrional del río Coroico, en el interior de la elipse, tiene tambien otro paralelismo externo un poco lejano en la altiplanicie, con el río de Laja. Y así como dentro de la elipse se divorcian el río de Coroico y el de Tanampaya, del mismo modo se oponen afuera, el río de La Paz y el de Laja. Paralelismos hidrográficos opuestos. (1)

Sobre el polo norte de la elipse yungueña parece fijado el eje fluvial del río Beni; pues sobre esa línea converjen de sud y norte, todos sus afluentes.

Una cadena menor corre por las cumbres del Chirca, Río Blanco y las Siete Vueltas, paralelamente al diámetro mayor representado por la cadena del Pequecara al Uchumachi. Al pié de ambas cadenas remonta el Tanampaya al norte. A la vertiente oriental de la cadena Chirca a las Siete Vueltas, corre el río Solacama de sud a norte. Es decir que del diámetro menor al norte, no hay mas que rios que corran en direccion setentrional.

Concretando estos detalles orográficos é hidrográficos, se llega á justificar la division de la provincia de Yungas en las secciones comunmente llamadas norte y sud, correspondientes á sus dos focos elípticos. Foco del norte Coroico, foco del sud Chulumani. Ambos centros corresponden á expansiones mas ó ménos importantes. Al lado de Coroico no hay mas que el decadente canton de Pacallo. En torno de Chulumani concurren Yanacachi, Chupe, Coripata, Chirca, Ocobaya, Laza é Irupana. ¿Cómo se esplica la preponderancia del norte sobre el sud? La respuesta denuncia la diferencia de los poseedores: Coroico es paceño y Chulumani yungueño. La organizacion viciosa de la junta de propietarios, ha centralizado la gerencia de los caminos, entre los poseedores del norte, como lo prueban su legislacion y su historia.

La elipse yungueña está flanqueada para comunicarse con La

(1) El *divortia aquarum* se prolonga afuera por el Guaina-Potosí hasta la serranía de Comanche.

Paz por aberturas ó boquetes naturales que buscan separadamente sus dos focos opuestos. El boquete de Chucura y el callejon de Unduavi, apénas separados por la pequeña cadena de Pongo á la línea del Pequecara; estas dos únicas vias de comunicacion practicadas en los cuarenta y siete años que cuenta de existencia la junta de caminos, son directas y especiales para el norte. El sud comunica con La Paz por el norte, circumbalando sus caminos al rededor del curso ya descrito del Tanampaya, cuando le sería posible comunicarse separadamente por boquetes y callejones directos a su foco. Estas rutas son tan directas y equidistantes, que se prestan á la siguiente proporeion comparativa. Chucura es á Taquesi como Unduavi es á Susisa. La incomodidad de Chucura para Coroico representa á Taquesi para Chulumani; y la natural viabilidad de Unduavi para el norte, ofrece a Susisa para el sud. El verificativo de esta doble via, depende de la descentralizacion administrativa de los caminos de Yungas.

La independencia de los caminos del norte y del sud reposa en la conformacion geográfica de la provincia. Subordinar Chulumani á la ruta de Unduavi, es lo mismo que subordinar Coroico á la de Susisa; obligar á los viajes de rotacion y traslacion.

La estadística viene en ayuda de las razones geográficas á fundar la necesidad de la descentralizacion de los caminos al sud de Yungas. Para la redaccion de este informe se solicitaron datos de la produccion de la coca localmente considerada. La solicitud se circuló á licitadores presentes y pasados, lo mismo que á los señores corregidores de Yungas. Baros han respondido á una investigacion capaz de despertar recelos y parecer impertinente en sumo grado. El público será deudor á los señores que han prestado los siguientes datos:

Los señores Pedro A. Quiroga y Graciano Eduardo, presentan separada y uniformemente, la estadística cocalera de 11 de Junio de 1855 á igual fecha de 56.

El Chairo.	Cestos.	92,909
Yanacachi.	"	72,839
Chulumani.	"	44,671
Yrupana.	"	25,920
Cajuata.	"	4,089

Total en el año. . . . . 240,428 cestos.

El señor D. Pedro José Iturri, ofrece los relativos al año corrido del 11 de Junio de 1868, al de Junio de 1869:

COCA DE RESCATE.		HACIENDA.	TOTALES.
Chairo..	Cestos 65,106 1/2	31,768	96,874 1/2
Yanacachi.	" 54,813 1/2	17,336	72,149 1/2
Chulumani.	" 38,081	8,661 1/2	46,742 1/2
Yrupana..	" 14,655	4,821 1/2	19,476 1/2
Cajuata.	" 2,212	1,138 1/2	3,350 1/2
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	171,868	63,725 1/2	238,593 1/2

El Sr. Martín de la Viña presentó el interesante cuadro estadístico copiado á continuación:

**GESTOS DE COCA QUE SE EXPORTAN DE LA PROVINCIA DE YUNGAS.**

—  
ADUANILLAS.

	Chairo.	Yanacochi.	Chulumaní.	Yru-puna.	Cajon-ta.	Unhua-Vi.	Unsa-pamba.	TOTALES.
1874. Año esteril...	81,550	71,133	36,958	29,000	3,856	502	60	214,048
1875. " comun ó corriente.	94,794	74,565	44,306	28,180	4,718	575	174	245,252
" fertil.	96,500	73,500	45,200	27,000	5,000	600	200	250,000
Término medio.	272,844	221,137	126,464	73,180	13,574	1,677	424	709,300
	99,946	73,713	42,152	24,394	4,525	659	142	236,433

A la 1.ª seccion de la provincia corresponden las aduanillas de Chulumaní y Yanacochi.	115,865
A la 2.ª " las del Chairo y Unhuavi.	91,508
A la 3.ª " las de Yrupuna, Cajonata y Umabamba.	29,060
La Paz, Febrero 8 de 1877.	236,433

M. DE LA VIÑA.

El Señor Corredor de Ocobaya, Plácido Alcazar ha remitido un cuadro estadístico muy detallado de su Canton, que arroja 2,470 cestos mitales de hacienda y 21,260 pertenecientes a tres ayllus comunarios. Multiplicado el total de 4,430 cestos mitales, dán al año, 13,290 cestos. Este solo y mediano canton del sud,

contribuye à los caminos con 1,661 # para beneficiar indudablemente otros intereses.

El Señor Corregidor del Vice-canton de Milluhuaya, comprension de Clupe, ha remitido el cuadro mital de las tres pertenencias de su jurisdiccion. Segun D. Jacinto Gutiérrez las haciendas de los Angulas producen 950 cestos, (mitad colonos, mitad propietario); la de Trancoma 402 (propietario 86, colonos 16). La comunidad de los Milluhuayas 4,012. Total mital 2,064 cestos, en el año—6,492 cestos que rinden à la junta de caminos 794 #. Los cuadros de Ocobaya, y Vice-canton Milluhuaya, representan los *minimum* de las mas pequeñas divisiones administrativas de Yungas. Coroico unido à Pacallo y la quebrada del Peri perteneciente à Coripata, concurren à producir los 95,000 cestos anuales que registra la aduanilla del Chairo. Si correspondiesen a Pacallo 5,000 cestos, y 40,000 al valle del Peri, Coroico solo representaría 80,000 cestos anuales, ó sean 26,600 por mita.

Resulta de los cuadros estadísticos anteriormente compulsados, que el número de cestos del sud guarda con los del norte la diferencia de 145,000 à 91,500, siendo los del sud mayores en la mitad à los del norte. En el Sud se contienen la seccion oriental de Irupana y la vereda central de Coripata, situada esta última, en el grueso del diámetro mayor de la elipse ó sea la cadena del Uchumachi al Pequecara. Esta cadena está envuelta por el descenso y ascenso del rio Tanampaya. La vereda de Coripata vá tendida en toda la vertiente oriental del Pequecara y Uchumachi, y à la costa occidental del Tanampaya en su curso setentrional. Pertenecce geográfica y políticamente à la seccion de Coroico; pero como es mas fácil comunicarse por encima de los rios que al través de altas serranías, los intereses económicos de la vereda de Coripata, gravitan hácia al sud, confluyendo sus aduanillas y caminos con los de Chulumani. Otro tanto sucede con la seccion oriental de Irupana, en tanto emancipe su comunicacion especial, derivándola de la emancipacion de Chulumani.

Los caminos de Yungas no son rectos sino circulos, trazados no tanto por la naturaleza, como por los intereses personales mas o ménos concentrados ó influyentes. Viajar allí es jirar al rededor de todas las haciendas ó insignificantes poblaciones para llegar à su destino; es trasladarse con doble movimiento imitando los astros por órbitas envueltas las unas en las otras; es algo mas, ejecutar el movimiento curvilíneo de traslacion y el circular à cada interés, representando la complejacion dinámica del astro y del satélite; no es viajar, es marearse.

¿Cuál la manera de rectificar esas rutas generales y particulares? Descentralizar la administracion que se ocupa de ellas. Con este objeto se constituyen separadamente las Juntas generales y consejos de administracion del norte y sud. Traten distintamente intereses opuestos; y cuando hayan de resolverse los que sean comunes à ambas secciones, centralícense para tales casos las dos



juntas, los dos consejos, y los dos capitales en una sola deliberación, una sola administración, y una sola erogación:

La publicidad no necesita ser demostrada. En las sociedades anónimas los intereses particulares revisten carácter público, atenta la indefensión de los accionistas contra el poder de los que gerentan los intereses de la comunidad. En tales asociaciones los cuerpos directivos se asemejan a los gobiernos políticos; y es tanta su paridad que vá sucediendo en el período actual de la infancia de las sociedades anónimas, lo que en la larga duración de los gobiernos absolutos:—que la sociedad humana ántes, como las industriales ahora, sean la propiedad de sus directores. Abusos y quejas universales, especialmente en la América del Sud, están acusando la gerencia de las sociedades anónimas. Algun país se ocupa de formular la penalidad correspondiente á sus gestores. Bolivia que vá detrás de las demás secciones hispano-americanas, no ha abordado todavía estas cuestiones, ni esta es la ocasión de hacerlo. Bastará al presente establecer tres precauciones y correctivos.

LA CONSTANTE PUBLICIDAD DE LA ADMINISTRACION DE LOS CAMINOS DE YÚNGAS.

LA AMOVILIDAD SIQUERA ANUAL DE LA CONSEJALÍA, SALVADA LA FACULTAD DE REELECCION.

Y LAS INCOMPATIBILIDADES DEL MANDATO CIVIL Y ADMINISTRATIVO, aplicadas a los consejos de administración de caminos.

Los consejos administrativos pueden constar de tres miembros —gerente y presidente del consejo, tesorero y secretario. Deliberar es el negocio de muchos, ejecutar el de pocos, dice un axioma del derecho administrativo francés. La junta general imita el parlamentarismo de la asociación; al consejo administrativo corresponde la simple ejecución. Mientras mas diminuto este, será mas ejecutivo, mientras mas vasto en número, mas deliberante. Estrechado á la simple ejecución, habrá de recurrir para lo imprevisto á las sesiones ordinarias bimestrales ó á las extraordinarias que puede y debe convocar cuantas veces sea necesario.

Faltaría un tercer elemento á esta organización, sin la creación de Consejos de Inspección nacidos del seno mismo de la asociación. La pueden representar otros tres individuos encargados de fiscalizar y comprobar las operaciones del Consejo de Administración. En la imitación de los poderes públicos jugaría el rol del ministerio público y del poder judicial; las necesidades del análisis, lo contencioso de la administración. Prepararía los informes y gloza sobre la cuenta de gastos, sobre la administración activa. Sin este auxiliar no serían posibles las resoluciones comprobatorias de las Juntas generales, llamadas a funcionar muy pocas horas. A ella también correspondería escuchar y resolver lo contencioso interno de la asociación.

El proyecto de la Junta directiva no reconoce otra inspeccion que la del gobierno, pero como esta es potestativa, y muy lejanamente interesada en los caminos de una localidad apartada de su accion, conviene organizarla del modo que vá enunciado. La inspeccion potestativa seria mas eficazmente reconocida en favor del Concejo departamental de La Paz, centro de las instituciones comunales del departamento.

Admitido el principio de la descentralizacion, y la novacion fundamental de la Junta de propietarios en la sociedad anónima limitada por todos los que se matriculen comerciantes de Yungas, lo ménos que hay que conceder à los asociados domiciliarios de Yungas, es el ejercicio de las Comisiones cantonales permanentes, compuestas por renovaciones semestrales de otros tres individuos. Dichas Comisiones locales deberán ser forzosamente escuchadas en todos los asuntos tendentes à la localidad; y cuando el asunto requiera el informe de varias Comisiones, el voto será sucesivo ò simultáneamente recojido para escrutarse en los Consejos centrales de administracion é inspeccion, residentes en La Paz.

Aquí termina la organizacion administrativa de la sociedad que se cerrará dentro de un título especial correspondiente al del proyecto de la Junta directiva. Otro título comprenderá à los empleados de la Sociedad; y demás asuntos de la Sociedad.

### TITULO III

#### DEL PROYECTO DE JULIO MENDEZ.

##### **De la Sociedad y su Administracion.**

ART. 8.º — La Sociedad se compone: 1.º De los hacendados de Yungas exportadores de sus productos, 2.º De los rescaldadores permanentes de coca, quina y otros productos, que los exporten continuamente fuera de la provincia, 3.º De los importadores normales de cualquiera clase de consumos à dicha provincia.

ART. 9.º — La calidad de socio se perfecciona mediante matricula de las personas anteriormente mencionadas por el respectivo Consejo de administracion. Una cédula de inscripcion se dará à cada socio.

ART. 10.º — Los intereses del norte y sud de la provincia, se representarán por juntas generales, consejos de administracion, gerencias, tesoreros y demás empleados separados é independientes. Sin embargo los negocios comunes à ambas secciones, se deliberará en asamblea general en que se reunan ambas juntas.

SECCION 1.º

**De la Asamblea general y de las Juntas generales del norte y sud.**

Art. 11.—Cada junta general es la agrupacion de todos los socios servidos respectivamente por los caminos del norte y sud de la provincia, teniéndose por linea divisoria para los objetos de la asociacion, la cima de la cadena montañosa del Uchumachi al Pequecara, quedando para el norte la vertiente occidental de la cadena, y para el sud la vertiente oriental de la misma.

Art. 12.—Cada junta general se reunirá ordinariamente el 1.º de abril y el 1.º de octubre de cada año, a fin de proveer, en una ocasion, á la reparacion de los deterioros de la estacion de aguas, y en la otra, á prepararse á los accidentes que ellas pueden causar en los caminos.

Art. 13.—Las sesiones extraordinarias tendrán lugar siempre que las convoquen los respectivos consejos de administracion ó un número de diez socios acompañando la exposicion de motivos, los proyectos de resolucion, y señalando un término de veinte dias lo menos para la reunion. Toda convocatoria señalará el local y se hará por avisos continuados en los diarios de la ciudad y el Boletín de caminos.

Art. 14.—La asamblea general se convocará extraordinariamente por los consejos de administracion, ó juntas generales de norte y sud, mediante acuerdo pasado de la parte que lo inicie á la otra, y acordado afirmativamente por ésta última. Se acompañarán á la convocatoria la exposicion de motivos, los informes, proyectos de resolucion, designacion de local y tiempo preciso para la reunion; todo publicado por la prensa cuarenta dias ántes de la reunion.

Art. 15.—Para la legalidad de las resoluciones de la asamblea general son necesarias dos condiciones: 1.º Que la reunion consista de igual número de socios de norte y sud, exonerándose el excedente de unos ó otros por la suerte aplicada á la seccion dominante en la reunion; 2.º Que no pueda pronunciarse resolucion sin la concurrencia al menos de veinticinco socios por cada seccion, y á pluralidad de votos.

Si no concurrense el número de veinticinco socios por seccion se dará sin embargo resolucion provisoria á las cuestiones sometidas, designándose nominal y distintamente los votos afirmativos del norte y del sud. Dos copias autorizadas de la resolucion pasarán á las respectivas juntas generales, publicándose al mismo tiempo en el Boletín de caminos. Dichas juntas ó á la que correspondiese el déficit de votos, designará los socios que han de adicionar los votos faltantes al *quorum*. El escrutinio se hará por los consejos de administracion reunidos.



ART. 16.—La asamblea general ordinaria se compone de las juntas generales del norte y sud ordinariamente reunidas; y funciona en los casos expresados en los incisos siguientes:

1.º La apertura de rutas centrales y comunes á las dos secciones, siendo una de ellas el trayecto «Guachalla» y su continuación á Coripata, Chulumani é Irupana.

2.º La construcción de carretera ó ferrocarril por esta misma vía.

3.º La conservación y conclusión del camino de La Paz á Unduavi, mientras no se establezca para el sud y centro de la provincia la ruta de Susisa.

ART. 17.—La gestión de los negocios resueltos por la asamblea general se ejecutará por los dos consejos de administración refundido en uno solo y con los fondos suscritos á iguales porciones por ambas secciones de caminos.

ART. 18.—Para que haya asamblea general ordinaria, bastará que lo insinúe una de las juntas generales á la otra, señalando el negocio ó negocios comprendidos entre las atribuciones detalladas en el art. 16.

ART. 19.—La presidencia de la asamblea general y la del Consejo general administrativo es turnable principiando por los del norte.

ART. 20.—La reunion ordinaria ó extraordinaria de la asamblea general y juntas generales se llaman sesiones; y estas durarán todo el período necesario á la finalización de los asuntos pendientes, sesionando las predichas corporaciones sucesivamente, todos los dias no feriados y en horas compatibles con las ocupaciones ordinarias de la vida.

ART. 21.—Si no concurriere el número competente á las sesiones de la asamblea ó de las juntas, los socios presentes resolverán el dia para la nueva convocatoria.

ART. 22.—La asamblea general se constituye legalmente con cincuenta socios y las juntas de propietarios con veinte, sin que estos números obsten al mayor número de concurrentes.

ART. 23.—Serán presidentes de las juntas generales los que fueren del Consejo, ó el consejero de mas edad faltando aquel.

ART. 24.—La pluralidad de votos decide las cuestiones.

ART. 25.—Cualquier socio puede hacerse representar por carta poder dirigida al gerente, á condicion de que el podatario sea otro de los socios.

ART. 26.—Se puede concurrir mediante voto remitido por escrito.

ART. 27.—Los secretarios del Consejo funcionarán ante las juntas generales, y ambos ante la asamblea general.

ART. 28.—Los secretarios escrutan los votos de la asamblea, y cada uno de ellos, asociado de un miembro nombrado ad hoc, escrutan el voto de las juntas generales.

ART. 29.—La orden del dia será fijada conforme al reglamento de debates.

ART. 30.—Corresponde á las juntas generales de los caminos del norte y sud:

1. ° —Deliberar sobre la memoria relativa á los trabajos practicados y en obra, y a todas las operaciones y gestiones del Consejo de administracion durante el semestre. Las memorias se presentarán con el informe del Consejo de inspeccion y se publicarán y circularán quince dias antes de las sesiones ordinarias.

2. ° —Nombrar á los tres individuos que han de formar el Consejo de administracion, designando de entre ellos al Gerente, al Tesorero y al Secretario.

3. ° —Nombrar la Comision inspectora compuesta de otros tres socios.

4. ° —Discutir, aprobar ó rechazar las cuentas.

5. ° —Resolver preferentemente los asuntos sometidos por el Consejo de administracion y el de inspeccion.

6. ° —Aprobar ó rechazar proyectos de construir nuevos caminos, y rectificar los antiguos.

7. ° —Preferir la construccion por cuenta de la junta ó por contrata particular. En este caso no se anticipará el total del valor de la obra, siendo permitido pagarla por secciones concluidas.

8. ° —Declarar la utilidad pública para los casos de expropiacion forzosa de los fundos despoblados por donde han de cruzar rutas generales, caso de no satisfacer el propietario un precio por el valor acrecentativo del fundo mejorado por dicha ruta.

9. ° —Aprobar los convenios que los propietarios celebraren provisionalmente con el Consejo de administracion para la apertura de caminos vecinales.

10. ° —Decidir en segunda y definitiva instancia, las responsabilidades pronunciadas por el Consejo contencioso de inspeccion, contra los desvios de las rutas generales en obsequio y para que sirvan á la viabilidad vecinal, caso de haberse realizado el desvio sin resolucion de las juntas generales respectivas.

11. ° —Proveer y reglamentar la publicacion de un boletin especial para los caminos del norte y sud de Yungas.

12. ° —Aprobar las actas de las sesiones, autorizándolas con la firma de todos los concurrentes, para mandarlas insertar en el Boletin de Caminos.

13. ° —Autorizar las construcciones de puentes y secciones especiales de caminos particulares, concediendo privilegios conforme á las leyes para el cobro de pontazgos y peajes.

14. ° —Expropiar los derechos anteriormente acordados, previa indemnizacion justipreciada por peritos en la forma determinada por leyes comunes.

15. ° —Reglamentar la percepcion de los ingresos por remate público en los casos posibles.

16. ° —Aprobar los presupuestos especiales de obras ó las contratas que las realicen.

17. ° —Contratar empréstitos especiales para las secciones de

caminos de su competencia, y concurrir en asamblea general á contratar empréstitos comunes para la construcción de las líneas centrales, afectando la renta y sus inmuebles al servicio de la deuda.

18.º —Votar el reglamento de bosques propuesto por el consejo mixto de inspección.

## SECCION 2.ª

### De los consejos de administración.

ART. 31.—Los consejos de administración se componen de tres socios nombrados en junta general. De estos tres miembros el uno será Gerente y Presidente, el otro Tesorero y el último Secretario.

ART. 32.—Las funciones del consejo de administración son amovibles y reelegibles cada semestre. La reelección da el derecho de excusa repitiéndose dos veces continuadamente.

ART. 33.—En la sección de los caminos del sud, los miembros del consejo administrativo, pertenecerán tanto á la parte central de la sección como á la oriental.

ART. 34.—No pueden concurrir al mismo consejo los que sean parientes dentro de cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad, ni los que fueren entre sí socios de compañías nominales.

ART. 35.—El consejo funcionará en la oficina de la junta general ó en casa de alguno de ellos, cuantas veces lo exija el interés de la sociedad, ordinariamente cada quince días.

ART. 36.—Los acuerdos se darán á mayoría de votos, contando en todos casos el del gerente.

ART. 37.—Los acuerdos del consejo se llevarán en un libro y firmados por los tres; salvado el voto del disidente, se publicarán en el boletín.

ART. 38.—Las copias de actas y certificados de contabilidad se autorizarán por el presidente ó el tesorero, respectivamente acompañados del secretario.

ART. 39.—Corresponde al Consejo de administración:

1.º —Ejecutar y mandar ejecutar los acuerdos de la junta general.

2.º —Mantener el buen estado de los caminos abiertos.

3.º —Realizar la inspección ordinaria de los caminos por medio de las comisiones locales cantenales de Yungas.

4.º —Proponer á la junta general las mejoras, reconstrucciones, dirección de rutas y reparaciones que sean necesarias.

5.º —Ejercer las funciones de junta de almonedas en la respectiva sección de su pertenencia.

6.º —Mandar formar los pliegos de especificación de la obra con los ingenieros de la junta.

7.º —Determinar los empleados de las obras y asignarles dotaciones provisoriamente, en tanto las vote la junta general.

8.º —Nombrar al contador y al portero de la oficina designándoles dotaciones. El primero de estos será oficial mayor del consejo.

9.º —Fijar y calificar las fianzas de empleados que manejen fondos.

10.º —Demandar ante el consejo contencioso de inspeccion las responsabilidades de cuya apelacion se halla encargada la junta general conforme á lo mencionado en el art. 54.

11.º —Pasar á la comision de inspeccion las cuentas y balances semestrales treinta dias antes de las reuniones ordinarias de las juntas generales para su glosa y exámen.

12.º —Hacer efectivas las responsabilidades contra los que hubiesen malversado fondos de la junta.

13.º —Convenir ad referendum las aperturas de caminos vecinales por un precio determinado, y someter el contrato á la aprobacion de la junta general.

14.º —Acordar entre las condiciones de los contratos de obra y las licitaciones, la renuncia de casos fortuitos ordinarios y extraordinarios.

15.º —Convocar extraordinariamente y de acuerdo los dos consejos de administracion, á la asamblea general de socios, estando suspensas las sesiones de las juntas generales y requiriéndolo urgentemente alguno de los asuntos atribuidos á la asamblea.

16.º —Inscribir á los socios de cada una de las secciones de caminos, y que reunieren las condiciones prescritas en el artículo 8.º Los que se sintieren postergados, apelarán de la falta de inscripcion al consejo de inspeccion.

### SECCION 3.ª

#### **Del gerente administrador, del tesorero y del secretario.**

ART. 40.—Son atribuciones especiales del gerente administrador:

1.º —Proponer al consejo de administracion los empleados y remuneracion que le es dado determinar provisoriamente.

2.º —Ejecutar los acuerdos del consejo de administracion y ejercitar las acciones judiciales civiles.

3.º —Impartir á los empleados de la seccion las órdenes é instrucciones necesarias y detalladas para el buen desempeño de sus funciones, guardando estricta conformidad con los acuerdos de la junta y del consejo, y debiendo vigilar á los empleados en el cumplimiento de sus deberes.

4.º —Suspender á los empleados de la seccion por causas

graves, poniéndolo en conocimiento del consejo en su primera sesion.

3. ° — Representar á la seccion en todos los contratos que se efectuen, para lo cual se dará poder especial para cada caso y estensivo á varios puntos.

6. ° — Expedir la correspondencia que requiera la marcha de los negocios, informando detallada y frecuentemente á los consejos de administracion y de inspeccion de todas las operaciones de la seccion.

7. ° — Dirigir y administrar los negocios y operaciones de la seccion en conformidad con los presentes estatutos y con las resoluciones adoptadas por el consejo de administracion en vista de las facultades asumidas por dicho consejo.

8. ° — Remitir mensualmente al consejo estados y cuentas debidamente comprobadas por tesorería que acrediten con exactitud el movimiento general y parcial de la administracion de caminos.

9. ° — Proveer de fondos necesarios y con toda puntualidad las diversas secciones de trabajos establecidos por la seccion, y mandar pagar por tesorería el todo ó parte de las secciones y demás obras de contrata, declarada la conformidad de estas últimas con los planos y pliegos de especificaciones en que se hayan fundado las contrata.

10. ° — El gerente ejerce respecto á tesorería el mismo rol de superintendencia que los prefectos desempeñan con el tesoro departamental, y los presidentes municipales con su respectivo tesoro.

Art. 41.—Son atribuciones especiales del tesorero:

1. ° — Organizar el manejo y los trabajos de su oficina estableciendo medios prácticos y espeditos de una contabilidad exacta, corriente y comprobada.

2. ° — Rendir mensualmente los estados y cuentas debidamente comprobadas que se han de remitir por el gerente al consejo de inspeccion.

3. ° — Recaudar los fondos que serán colocados indispensablemente en el Banco Nacional en cuenta corriente, so pena de responsabilidad.

4. ° — Otorgar las cancelaciones, letras, recibos y certificados con firma del gerente administrador.

5. ° — Proponer el nombramiento y remocion del contador, de quien es inmediato jefe.

6. ° — Suplir al secretario en los casos de impedimento físico.

7. ° — El tesorero no puede tomar para sí ni hacer préstamo alguno de los fondos de su cargo.

8. ° — No podrá girar cheques sin el viso del administrador gerente.

Art. 42.—Son atribuciones del secretario:

1. ° — Ejercer el cargo de secretario del consejo, de la junta y asamblea general en su caso.

2.º — Llevar la correspondencia necesaria para transmitir las órdenes del consejo y para lo demás que se crea conveniente.

3.º — Llevar los libros de matrícula de los socios, y levantar actas de sesiones de la junta y de acuerdos del consejo de administración.

4.º — Citar 4 reuniones del consejo y junta general, según lo previenen estos estatutos.

5.º — Proponer el nombramiento y renovación del oficial mayor del consejo y de la junta de sección de quien es inmediato superior.

6.º — Suplir al gerente administrador en los casos de impedimento material.

## SECCION 4.ª

### **Del Consejo contencioso de Inspeccion.**

ART. 43.—El consejo contencioso de inspeccion se compone de tres socios nombrados por la junta general para cada seccion.

ART. 44.—La duracion de sus funciones es igualmente amovible y reelejible que la del consejo de administracion, cada seis meses.

ART. 45.—El consejo de inspeccion á tiempo de constituirse nombrará un presidente, un comprobador y un secretario.

ART. 46.—El consejo de inspeccion celará el exacto y fiel cumplimiento de las disposiciones señaladas en los presentes estatutos, especialmente las relativas á empleo de fondos y liquidacion de cuentas.

ART. 47.—El consejo de inspeccion se reunirá tambien ordinariamente cada 15 dias ó intermedicamente respecto de las reuniones del consejo de administracion.

ART. 48.—A los consejos de inspeccion de norte y sud corresponde editar en un solo boletin de caminos los documentos hacendarios de ambos tesoros, contratos, comunicacion oficial, informes, memorias, resúmen de las sesiones, actas de acuerdo, planos y especificaciones de ingenieros; y cuanto documento conduzca á la mayor publicidad de los actos deliberativos y administrativos de la asociacion de los caminos de Yungas.

ART. 49.—Al consejo de inspeccion corresponde resolver en primera instancia todo lo contencioso entre los asociados de cada seccion, y en asuntos referentes á los objetos de la sociedad, tales como las contestaciones sobre caminos vecinales de cuenta particular, las responsabilidades por rutas generales abiertas en interés particular con perjuicio general; y las expropiaciones por causa de utilidad pública mencionadas en el título II de los presentes estatutos.

ART. 50.—Resuelve en apelacion las negativas de inscripcion en la sociedad, pronunciadas por el consejo de administracion.

ART. 51.—Comproba é informa en la gestion financiera que el consejo de administracion debe presentarle treinta dias ántes de cada reunion semestral de la junta general de seccion.

ART. 52.—En las cuestiones mixtas en que se toquen los intereses de ambas secciones, se refundirán en un solo consejo contencioso de inspeccion, los del norte y sud, presidiéndose alternativamente los del norte y sud.

ART. 53.—Corresponde al consejo de inspeccion mixto formular el proyecto reglamentario de bosques del dominio público en Yúngas para someterlo á la aprobacion sucesiva de las juntas generales de seccion.

ART. 54.—Es atribucion especial del presidente del consejo de inspeccion, denunciar y sostener con el carácter de parte civil las acusaciones á que diere lugar la conducta de los miembros del consejo de administracion en el ejercicio de su mandato, y los empleados de la sociedad en el carácter de tales. Las querellas se elevarán ante los fiscales y tribunales jurisdiccionales.

ART. 55.—Es atribucion especial del comprobador preparar el exámen y gloza de las cuentas de que ha de conocer el consejo.

ART. 56.—Es atribucion especial del secretario tramitar lo contencioso civil especial de la seccion de caminos.

ART. 57.—En los casos de impedimento físico, el comprobador suple al presidente, el secretario al comprobador, y el presidente al secretario.

ART. 58.—Los miembros del consejo de inspeccion no pueden ser entre sí parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad, ni ser partícipes de sociedades industriales que no fuesen las anónimas.

## SECCION 5.<sup>a</sup>

### De las comisiones locales.

ART. 59.—En cada canton de la provincia de Yúngas, habrá comisiones locales compuestas de tres socios de la seccion, y electos anualmente en junta local de todos los socios vecinos, el dia dos de enero de cada año.

ART. 60.—Estos nombramientos son amovibles y relejibles anualmente.

ART. 61.—Caso de no reunirse la junta local á elejir la comision de la localidad, estos nombramientos se harán por consejo de administracion.

ART. 62.—La comision local tiene voto obligado y escrutable en las cuestiones de caminos generales, por lo que respecta á su comprension.

ART. 63.—Presta voto informativo y de mera consulta en las cuestiones de caminos vecinales.

ART. 64.—Tratándose de caminos generales, intervendrán en

lo referente á ellos sucesivamente todas las comisiones locales cuyas comprensiones atrávese la ruta.

Art. 65.—Pertenece al régimen interior de las comisiones locales nombrar entre sí al que sea presidente, vice-presidente y secretario, y formular su respectivo reglamento.

Art. 66.—A las comisiones locales corresponde visar la planilla de trabajadores en las obras emprendidas de cuenta de la junta general; dirimir las cuestiones de salario si avinieren en su arbitraje los obreros; é informar separadamente de los ingenieros sobre la conformidad ó disconformidad de las obras á destajo ó contrata con los planos y pliegos de especificacion en que se hubieren basado; y denunciar en todo tiempo los vicios de obra y construcción.

Art. 67.—Todos los actuados de las comisiones locales se publicarán en el «Boletín de Caminos.»

## SECCION 6.<sup>a</sup>

### **Inspeccion del Gobierno y de las Municipalidades,**

Art. 68.—El Gobierno por medio de delegados ó comisiones especiales podra examinar y cuando lo estime conveniente, las operaciones y contabilidad de cada una de las secciones de la sociedad.

Art. 69.—El Consejo departamental de La Paz, y las municipalidades que funcionaren en los varios centros de la provincia, tendrán aislada ó conjuntamente el mismo derecho acordado al Gobierno en el artículo anterior.

## EXPOSICION DE MOTIVOS PARA EL

### TITULO IV.

#### **De los Ingenieros y demás empleados de caminos.**

La falta de ingenieros es en gran manera la causa principal del mal trazo y estado de los caminos de Yungas. No se consultó la rectitud, ni la uniformidad de las gradientes, ni la solidez de las calzadas, ni la frecuencia de los desagües. Felizmente la ruta Eduardo hasta Unduavi correspondió á la gradiente natural de la quebrada. Los rios en los paises montañosos son el mejor trayecto abierto á la viabilidad. El resto de los caminos se ha trazado á la vista y al rumbo sin cálculo de altitud absoluta que dividir por el número de metros de la diferencia de niveles, para deducir la gradiente general, é irle aplicando gradual y sucesivamente al



terreno. Basta citar el decreto constitutivo de 1830, para ver que los caminos de Yungas no estuvieron entregados hasta hoy mas que á camineros si se exceptúa la obra reciente y reducida del ingeniero D. Pascual Contre de La Paz á la Halañcha, (11,314 vs.) y de la abra de la cordillera á su primer descenso (2,715 vs.) Sin embargo de la perfeccion de ambas secciones y de su baratura; pues, no alcanzó á costar la vara mas de tres pesos un real (3 # 1 rl.), los caminos siguen entregados á hombres estraños á la ciencia del ingeniero.

Culpa de ello es la falta de una administracion benéfica, que proveyese al país del personal necesario de ingenieros.

El decreto de 26 de febrero de 1842 se ocupó por primera vez de crear y reglamentar la ingeniatura; pero se reduce exclusivamente á arquitectos, en interés de obras públicas urbanas. La órden suprema de 20 de setiembre de 1844 vislumbró la clasificacion de ingenieros, arquitectos, hidráulicos, de minas, y civiles. El decreto orgánico de universidades de 23 de agosto de 1845 y sobre cuyas bases se ha levantado la legislacion universitaria de la república, está muy léjos del sistema creador de las profesiones de ciencia aplicada. Prefiriendo el medio de las Facultades al de las escuelas especiales de aplicacion, Bolivia queda alejada por mucho tiempo de la creacion de ingenieros nacionales. Es necesario buscar las tentativas de los gobiernos Belzu y Achá para crear escuelas especiales de minas en Potosí, y descubrir entre los reglamentos que dictaron, alguna indicacion que muestre indirectamente la intencion de crear ingenieros de puentes y calzadas. El último inciso del artículo 17 del supremo decreto de 25 de agosto de 1853 ofrece á los ingenieros de minas, educados en el colejo de Potosí, ser atendidos con preferencia en la direccion de los caminos, puentes y otras obras que el gobierno emprendiere. El reglamento de 31 de octubre de 1861, dado á la misma escuela de minas, no descubre ninguna disposicion que conduzca á la ingenieria civil, sino fuese la facultad del consejo de profesores para presentar al gobierno el programa anual de estudios, y de cuyas amplitudes hubiera podido salir alguna aplicacion á los puentes y calzadas. El decreto de 30 de mayo del siguiente año 1862, al establecer en el ministerio de hacienda una seccion de topografía, industria y obras públicas, con el título de mesa topográfica, se dedica principalmente á los ingenieros de minas, arquitectos y agrimensores, sin especificar operacion alguna referente á la viabilidad; pero dejando impresa en su generalidad é inclusion de obras públicas, la posibilidad de que figuren en su personal los ingenieros de puentes y calzadas. Por sus artículos 19 al 23 requiere condiciones de inscripcion y de capacidad que garantien el empleo de la profesion, y promete por el artículo 24 un reglamento que designará la clase de conocimientos exigibles á los que aspiren á las distintas gerarquias profesionales del ramo.

Este vacío proviene desde la legislacion colonial que no cono-

cia otros ingenieros que los que se ocupan de fábricas y fortificaciones, y que respecto de caminos registra escasas disposiciones. La primera, que los caminos, calzadas y puentes se construyan contribuyendo los que gozaren del beneficio conforme á las leyes de Castilla, y con el menor costo que sea posible; la ley 53, título 3.º, libro 3.º de la Recopilacion de Indias, no lo prescribe, sino permisivamente á los vireyes por cédulas reales de la primera mitad del siglo XVII. La segunda, que se reparta á los indios la sexta parte de gasto de puentes, siéndoles ellos necesarios é inescusables (ley 7.ª, título 15, libro 4.º). La tercera, que los correjidores y alcaldes mayores en sus distritos hagan *aderezar* los caminos, (ley 54, título 3.º, libro 3.º). Otras disposiciones se ocupan de caminos especiales y reglamentan el tránsito y las provisiones. Recientemente España construye ferrocarriles y abre rutas en sus ántes fragosas é infranqueables serranías.

El Perú es la seccion americana con la cual compartimos la posesion geográfica de los Andes orientales del sud, y su legislacion administrativa ha de sernos interesante. Desgraciadamente de los dos planos en que puede desplegarse su sistema de caminos, no está atendido hasta ahora mas que el plano de la costa. Es fama que la sierra peruana tiene peores caminos de herradura que los de Bolivia.

El reglamento de ingenieros de 21 de octubre de 1872, ha venido á sustituir al de 3 de marzo de 1860. Dividido en seis capítulos dedica el primero á la organizacion del cuerpo de ingenieros civiles y arquitectos del Estado, el segundo regla las relaciones del cuerpo con el Gobierno, el tercero trata de sueldos y gastos, el cuarto instituye la junta central compuesta de cinco ingenieros de primera clase bajo la presidencia del ministro del ramo, el quinto regla el servicio por clasificaciones de obras públicas y el sexto se ocupa de los ingenieros de division encargados de distritos compuestos de uno ó mas departamentos.

El Cuerpo de ingenieros civiles y arquitectos del Estado tiene por objeto proyectar, ojeclar y vigilar las obras públicas de interés general, estudiar el territorio de la República y reconocer sus riquezas minerales. El Cuerpo consta de ingenieros de 1.ª, 2.ª, 3.ª y 4.ª clase, de ayudantes de 1.ª, 2.ª y 3.ª clase y de arquitectos y ayudantes de 1.ª y 2.ª clase. La junta central, compuesta de cinco ingenieros de 1.ª clase reside en la capital de la República. Las necesidades transitorias se sirven por ingenieros jefes de comision y hay auxiliares para estos, los de division y la junta central. Se consideran ingenieros y arquitectos del Estado á los contratados en el extranjero con arreglo á las instrucciones de la junta central, y a los incorporados dentro del país, previo exámen de sus títulos y conocimientos. Los ayudantes de ingenieros y arquitectos rinden tambien exámen ante la junta central.

Los ingenieros de division ó jefes de comision dependen de la junta central y los demás ingenieros, arquitectos y ayudantes del jefe bajo cuyas órdenes los pone el Gobierno consultando la junta central.

Los ingenieros y arquitectos no pueden ser ascendidos á la clase inmediata sin tres años de servicio, los ayudantes antes de dos años.

Las labores de la junta central se dividen en cinco secciones á cargo de cada uno de sus miembros: 1.ª seccion de obras hidráulicas, 2.ª de vías de comunicacion, 3.ª de edificios públicos y de arquitectura, 4.ª de minas y manufacturas, 5.ª de geografía.

A la primera seccion corresponde las distribuciones de agua, las irrigaciones, las obras de defensa y canalizacion de los rios, los trabajos marítimos como muelles, faros y todas las máquinas y obras de artes, referentes á todos estos ramos.

A la segunda seccion corresponde todo lo que toca á la construccion de caminos ordinarios, ferro-carriles, máquinas y obras de arte que se relacionen con estos.

A la tercera seccion corresponde todo lo relativo á edificios públicos del Estado, como aduanas, almacenes fiscales, cárceles centrales, palacios de justicia, colegios é institutos nacionales y demás obras de arte.

A la cuarta seccion corresponde todo lo que se refiere al laboreo de las minas, beneficio de los metales, estudio de minerales, formacion del mapa geológico del Perú y además todo lo conveniente á las industrias y manufacturas del país.

A la quinta seccion corresponde la reunion de todos los datos necesarios para formar el mapa general del Perú, de las observaciones meteorológicas, geodésicas y astronómicas en épocas anteriores y de todas las que se practiquen en lo sucesivo.

Son atribuciones de la junta central peruana: acordar y proponer al gobierno las bases que han de servir de norma á la contrata de cada ingeniero ó arquitecto, que deba hacerse fuera del país.

Examinar los títulos y conocimientos de los que pretenden pertenecer al cuerpo de ingenieros y arquitectos del Estado.

Examinar igualmente á los que sin ser llamados á pertenecer al Cuerpo de ingenieros y arquitectos del Estado, quieran someterse á esa prueba para obtener un certificado de la junta que acredite su capacidad ante el público y las municipalidades.

Acordar la clase en que puedan ser admitidos los que ingresen al cuerpo de ingenieros y arquitectos del Estado.

Formar el registro de todos los empleados del cuerpo y un estado de servicios para cada uno de ellos.

Proponer al Gobierno el nombramiento de los ingenieros de division, de los jefes de comision y de los demás empleados del Cuerpo.

Asignar el número conveniente de ingenieros, la extensión y límites de su dependencia y el lugar de su residencia.

Informar sobre la conducta de cualquiera de los individuos del Cuerpo para que el Gobierno tome las medidas convenientes.

Proponer al Gobierno los ascensos de todos los individuos del Cuerpo.

Dictar reglamentos interiores para el Cuerpo de ingenieros y arquitectos, y velar por su cumplimiento.

Revisar y aprobar los presupuestos provisionales, presentados por los ingenieros ó arquitectos, recabar las cuentas de inversión de los fondos entregados á cuenta de dichos presupuestos, revisarlos y elevarlos al Gobierno con su respectivo informe.

Proponer las gratificaciones que deben ser abonadas á los ingenieros y arquitectos, por cualquier motivo.

Conceder licencia hasta de quince días á los individuos del Cuerpo residentes en Lima, é informar sobre la oportunidad de las licencias de mayor duración, que sean pedidas por los individuos del Cuerpo.

Formar el presupuesto aproximativo del costo de las obras públicas del Estado, y de los gastos del Cuerpo de ingenieros y arquitectos en cada bienio ó en las épocas que lo necesite el ministro, para incluirlo en el general de la República.

Elevar y acordar al Gobierno cada dos años una memoria sobre el estado de todas las obras públicas, abrazando en ella las que están concluidas, las que se están estudiando, y en fin aquellas cuyo estudio ó realización sea necesaria.

Examinar todos los proyectos, presupuestos y propuestas referentes á obras públicas; acordar y elevar al Gobierno el respectivo informe.

Acordar y proponer al Gobierno las bases principales á que deben ser sujetados los proyectos de cuyo estudio ó realización se trata.

Intervenir en la formación de las contrataciones, y vigilar por medio de ingenieros inspectores, ó alguno de los miembros de la Junta, que los contratistas cumplan con las condiciones que se les hubiese impuesto.

Los jefes de sección están especialmente encargados de estudiar y revisar los proyectos de las obras que se refieren á ella, y de presentar á la Junta los respectivos informes. Tienen á sus órdenes el número de ingenieros, arquitectos y ayudantes necesarios á su despacho.

Los ingenieros de división se ocupan de las obras y asuntos de su territorio, sin distinción de secciones, excepto las encomendadas á comisión especial.

Los ingenieros de división centralizan las labores de su territorio, llevan la comunicación oficial con la junta central, revisan los cálculos, informes, proyectos y presupuestos de su dependencia; cuidan la pronta y económica conclusión de los proyectos y obras encomendadas por el Gobierno; nombran copistas, dibujan-

tes y demas personas necesarias á la ejecucion de las obras; vijilan la conducta de los individuos de su division, en lo concerniente á la ejecucion de los trabajos y economía de los gastos.

Los demas ingenieros se hallan en disponibilidad, estudian los proyectos y asuntos encomendados por la junta central, ó por los ingenieros á cuyas órdenes se hallan.

Los ayudantes cuidan de la estricta ejecucion de las obras con arreglo á planos y órdenes de los ingenieros, ejecutan operaciones gráficas, llevan el detal de las cuentas de trabajo, hacen planos y los copian; y en general cumplen con todas las órdenes que reciben de los ingenieros.

El cuadro de la direccion de ingenieros civiles de Chile, de los trabajos ejecutados desde el 1.º de marzo de 1854 á igual fecha del 75, en los caminos que se expresan en este documento (1), muestra los siguientes resúmenes al pié de sus respectivas especificaciones:

*Caminos*—metros convexos 70,896 nuevos, y 185,494 reparados—metros inclinados 21,979 nuevos, y 102,590 reparados:

*Desagües*—metros de pozos 108,867 nuevos, y 25,781 reparados—alcantarillas 919 nuevos y 632 reparados:

*Puentes*—de madera 56 nuevos, y 118 reparados—de mampostería 29 nuevos y 2 reparados—mixtos 8 nuevos y 2 reparados:

*Desmontes*—421 metros cúbicos:

*Terraplen*, 338, 877 metros cúbicos:

*Albañilería*, 1,494 metros cúbicos de piedra seca, 156 de cal y ladrillo y 866 de cal y piedra:

*Gastos*—alcanzaron á 189,961 29 y medio centavos.

El director de ingenieros civiles remite al ministerio, el anterior cuadro indicando la necesidad de reorganizar el cuerpo de ingenieros civiles conforme al preámbulo del proyecto presentado á la cámara, y sancionado por el senado en 1858.

LA CONFEDERACION ARGENTINA construye tambien activamente sus ferrocarriles. La línea central se prolonga de Tucuman á Jujui, y ha de llegar á la frontera boliviana. El ferrocarril trasandino debe unir Buenos Aires á Santa Rosa de los Andes de Chile atravesando 1,310 kilómetros en cuarenta horas.

Tratando de caminos primitivos de herradura y carretas, se hace necesario deducirlos de las condiciones geográficas y antecedentes históricos del territorio.

La República Argentina es respecto de Bolivia y el Brasil meridionales lo que la Holanda es respecto de Francia y la Suiza (2) la hoya á donde van á escurrir todas las aguas de sus altitudes. La República Argentina es la hidrografía, Bolivia y el Brasil meridio-

[1] Memoria del Interior de 1855, volumen 2.º, entre las páginas 120 á 121.

[2] De la Francia entran á Holanda el Escalda y el Mosela, de Suiza el Rhin y de Alemania el Ems.

nales su orografía. El valle del Plata es un vasto paralelogramo cuyo eje fluvial es el río Paraguay que corta la figura por mitad. Del Oeste confluyen el Pilcomayo y el Bermejo; del Este el Paraná y el Uruguay, ríos principales. El río Paraguay y la desembocadura del Plata corren próximamente bajo el mismo meridiano entre 60 y 62° de longitud occidental del meridiano de París. Lo largo del paralelogramo dista 10 á 12° de longitud á cada costado del eje fluvial. Nace el Pilcomayo cerca de los 72° de longitud occidental en las alturas de Viscachillas, provincia de Lipez del departamento de Potosí en Bolivia; nace el Uruguay á los 82° de longitud occidental en las montañas, que dividen las provincias imperiales Rio-Grande du Sul y la de Santa Catalina en el Brasil. Diez grados á cada costado del centro fluvial del río de la Plata, respecto á su primero y último afluente. El Paraná y el Bermejo proceden de meridianos igualmente distantes entre sí. El Paraná conforme á sus fuentes del Paranaíba nace á los 49° de longitud, y conforme á su otra fuente del Rio-Grande á los 48°, el Bermejo nace en Tarija ó Jujui á los 67° 30' de longitud. El paralelogramo estando tendido de Este á Oeste mide su ancho sobre los grados de latitud y su largo sobre los de longitud cosmográfica.

La línea de convexidad de que hablamos en nuestro artículo «Bolivia en América» (3) separa las aguas del Plata de las del Amazonas á los 19° próximamente de latitud meridional; el Plata desemboca al Atlántico á los 33° de latitud. La latitud del paralelogramo mide entonces 14°; su longitud 20°.

Las rejiones hidrográficas son esencialmente planas. Su territorio es debido á la estratificación producida por la acción erosiva de las aguas que, viniendo de las rejiones orográficas, arrastra el material que cuaja y estratifica en el seno de golfos y mares estrechos. La Holanda y el valle del Plata son inmensos deltas formados por la confluencia de vastos sistemas hidrográficos; son rejiones esencialmente sedimentarias, sin señal alguna volcánica, bajo niveles anegables y salinos, formando llanuras donde la humedad hace nacer la yerba, y el pasto alimenta los ganados.

Concretándose á la Confederación Argentina Martín de Monssy, divide la república en cuatro rejiones geográficas que responden á su aspecto y naturaleza:

«1.° MESOPOTAMIA ARGENTINA del grado 27 al 34 de latitud y del 60 al 62 de longitud, comprendiendo las provincias de Entre-Ríos, Corrientes y el territorio de las Misiones—11,000 leguas cuadradas.»

«2.° PAMPASIA ó rejion de las Pampas del grado 22 (4) al 42 de latitud y del 62 al 67 de longitud, comprendiendo el territorio del Chaco (*Boliviano*), las provincias de Santiago del Estero, Santa Fé, Córdoba, San Luis, Buenos Aires y el Territorio indiano del sud—39,000 leguas cuadradas (*con lo tomado á Bolivia*).»

[3] Realidad del Equilibrio Hispano-Americano y necesidad de la neutralidad de Bolivia—página 7.ª, primer acápite.

[4] Bolivia se estiende hasta el grado 27, conforme al *uti possidetis* de 1810, tanto con Chile como con la Confederación Argentina.

«3.º REGION ANDINA del grado 22 al 42 de latitud y del 67 al 72 de longitud, comprendiendo las provincias de Jujui, de Salta, de Tucuman, de Catamarca, de La-Rioja, de San Juan y de Mendoza—25,000 leguas cuadradas.»

«4.º LA PATAGONIA del grado 42 al 53 (*disputado por Chile en gran parte*), limitada al norte por el Río-Negro, al Este por el mar, al Oeste por la Cordillera, al Sud por el estrecho de Magallanes, forma un territorio casi desconocido. Se puede calcular su superficie en 35,000 leguas cuadradas. Plano inmenso, muy árido, atravesado por escaso número de rios poco profundos, y que no ofrece vejetacion importante mas que al borde de algunos cursos de agua, sobre las vertientes orientales de los Andes que la limitan al Oeste, y en la vecindad del estrecho de Magallanes.»

«Las rutas, dice en otra parte el mismo autor, mejor dicho los senderos trazados por conquistadores intrépidos, han sido seguidos en parte por sus sucesores; el uso ha mantenido los principales y quedan hasta el presente tales como los hicieron los primeros viajeros, señalados solamente por el paso de los caballos, las mulas ó las ruedas de pesadas carretas. Hasta estos últimos tiempos se ha viajado en la Confederacion Argentina á la ayuda de los mismos medios que en el siglo XVI....En el XVII la organizacion de postas en las dos principales rutas del Perú y de Chile, excelente institucion mantenida hasta hoy día á través de guerras y revoluciones, permite la mas pronta comunicacion entre puntos tan alejados del imperio hispano-americano. Este sistema se estienda de Buenos Aires á Caracas en una longitud de 2,000 leguas, y funciona todaviá al presente.»

De las cuatro rejiones mencionadas por Monssy, la Andina es la única que haya ofrecido dificultades á la viabilidad. Esta zona que corre al pié de la Cordillera está entrecortada por serranías que se desprenden del Rio de la Plata, no le permitió fundar la administracion de caminos que Chile acometió con tanta superioridad. Bajo la administracion Mitre, en 1863, D. Ricardo Trelles hallaba difícil la adopcion de un sistema de rastras fijadas á los carros, y destinadas á ir reparando los gastos del rodado, el mas destructor de los vehiculos de la locomocion humana.

Antes del reciente trazo de ferrocarriles, la administracion nada hizo por los caminos de la parte andina, si se exeptúa las postas en los pasos á Chile. La larga guerra civil con que se inició la independencia del Rio de la Plata, no le permitió fundar la administracion de caminos que Chile acometió con tanta superioridad. Bajo la administracion Mitre, en 1863, D. Ricardo Trelles hallaba difícil la adopcion de un sistema de rastras fijadas á los carros, y destinadas á ir reparando los gastos del rodado, el mas destructor de los vehiculos de la locomocion humana.

Si la Confederacion Arjentina posee alguna lejislacion de caminos y organizacion de ingenieros civiles, debe ser con relacion al sistema de ferrocarriles, asunto que estudiaremos revistando la lejislacion francesa.

**ANTIGÜEDAD.**—Antes de ocuparnos de la legislación administrativa de los diversos estados de Europa, vamos á recorrer lo histórico de los caminos. Véase el Repertorio de Mr. D. Dalloz *ainé*, tomo 44—primera parte, página 169.

«Los Hebreos conocían la distinción entre grandes rutas y comunicaciones vecinales (nos. lib. 1., cap. 21, v. 22). Entre ellos los medios de conservarlas eran el servicio personal, entonces avaluado de un tercio al cuarto de la renta territorial (Pastoret, *Hist. de la lejisl.*, t. I., p. 420). Una disposición de sus leyes autorizaba al viajero, detenido en su marcha por el mal estado del camino, á pasar sobre las propiedades vecinas.»

«Los atenienses tenían una administración particular de viabilidad en que intervenía la religión. Las rutas estaban colocadas bajo la protección de Mercurio, y las estatuas de este dios aparecían de distancia en distancia dirigiendo al viajero. (Pastoret, t. 7, p. 435). En Lacedemonia, Tebas y otros Estados de la Grecia, el cuidado de proveer á los detalles de viabilidad estaba confiado á hombres de consideración por su carácter y posición. El primer ensayo de empedrado de las vías públicas se atribuye á los Cartagineses: *primum Pœni dicuntur lapidibus vias stravisse* (Isidoro, *Orig.* lib. 13, cap. 16). Era en efecto á esta Nación esencialmente comerciante, á quien debía ocurrirle el pensamiento de mejorar los caminos, á fin de facilitar los viajes y comunicaciones de pueblo á pueblo.»

«Los Romanos supieron sacar provecho del ejemplo de los Cartagineses. Desde el establecimiento de la vía *Apia* en la cual dos carros podían marchar de frente, hasta las últimas conquistas de César, todas las regiones sometidas á la dominación romana, estuvieron sulcadas y cubiertas de caminos empedrados, teniendo cada uno denominación particular, solidez á toda prueba y cuyos vestigios se notan todavía al presente. Las tropas se empleaban en su construcción y conservación (5). Cada municipalidad tenía funcionarios encargados de esta clase de trabajos, *curatores viarum ó viacuri*. Se aplicaban no solo á hacer los caminos sólidos y durables, sino que no se desdenaba nada de lo que pudiese aumentar su comodidad y embellecimiento: columnas millares, para indicar las distancias—bancos destinados al reposo de los viajeros,—piedras (*suppedania*) para ayudar á montar á caballo,—veredas (*margines*), estaciones ó mansiones reservadas á la infantería y á los viajeros,—arcos de triunfo, etc., etc. (Tito-Livio, 41, 27.—Julio Perin del dom. pbt., introd., p. 8, y s.) «Los caminos, ha dicho un autor antiguo, Nie Bergier en su Historia de los grandes caminos del imperio romano, eran como ciertas grandes calles por medio de las cuales, y en relación con las de Roma, el mundo parecía cambiado en una sola ciudad por la facilidad que daban de recorrer de uno de los extremos

[5] El Presidente Achá fundó esta útil ocupación en el ejército boliviano.



« del mundo al otro, bajo la dominacion de uno solo y sin ningun temor. »—El senado fijaba la naturaleza del trabajo por ejecutar, votaba los fondos, y la ejecucion se confiaba á censores ú otros magistrados designados.»

«En la ley de las Doce Tablas, los caminos se dividian en públicos y privados. Los caminos públicos llevaban diferentes nombres: *regales*, *militares*, *consulares*, si conducian de ciudad en ciudad, al mar ó á puertos de rios navegables, ó á otra via real; *vecinales*, si iban de pueblo en pueblo, á los pantanos ó á otras propiedades comunes: *vicinales sunt viæ quæ in vicis sunt vel quæ in vicis dusunt* (L. 2 S. 22, De, de loc. et itin. publ.). Los caminos privados llamados tambien *agrari*, servian á la explotacion de las heredades rurales, y formaban la propiedad de los que la gozaban (la misma ley; Julio Perin, P. 9 y sig.)—El Digesto tiene cuatro títulos sobre vias terrestres (L. 43, tit. 7, 8, 10 y 11.)—Los caminos debian tener ocho piés de ancho estando en linea recta, y el doble en las curvas (Ley de las Doce Tablas, Tab. 8, cap. 8; Gayo de servit. præd rust.)—A ejemplo de la ley hebreaica, el viajero tenia derecho, caso de impracticabilidad del camino, á pasar á pié ó á caballo sobre los fundos de propietarios ribereños, y á quienes estaba impuesta la conservacion de los caminos (Cod. Teod., de itin muniendo; Tab. 8, c. 9. V. num. 1,308 y sig.)»

«La administracion de las vias públicas en Roma, tenia las mas grandes relaciones con el réjimen actualmente seguido en Francia. Los Ediles encargados de esta administracion en calidad de delegados del Pretor, debian cuidar de que las calles estuviesen alineadas y de que los desagües no perjudiquen las casas vecinas;—Que los muros en mal estado sean constantemente reparados;—Que ninguno hiciese en las calles escavaciones ú obstrucciones subterráneas;—Que no se avanzase de la línea de las tiendas. Los Ediles en fin, no debian permitir querellas en las calles, ni se echasen inmundicias, animales muertos ó pieles de ellos. Los ciudadanos estaban sometidos á ciertas servidumbres referentes á vias públicas. Cada propietario estaba obligado á hacer el camino correspondiente á la extension de su casa. No le era permitido menoscabarlo bajo pretexto de reparacion, en cuyo caso cualquiera podia oponerse á tales obras.—El público era protegido por interdictos en el goce de los caminos, y numerosos textos reglaban á este respecto los derechos de los ciudadanos. Era admitido el principio de que el público no podia perder el camino por la falta de uso. Durante el imperio, los Ediles fueron reemplazados por el prefecto de la ciudad, *perfectus urbis*, quien tenia bajo sus órdenes catorce *curatores*, adjunto cada uno á los catorce cuarteles de Roma, y que con la ayuda de agentes subalternos, estaban encargados de averiguar las contravenciones á la ley, *De ædelictio edicto*, de hacerlos constar, y de presentar el respectivo informe al Prefecto.»

En Francia, durante los siete primeros siglos, cuando las poblaciones de las diferentes rejiones estaban continuamente en

guerra, sucesivamente victoriosas ò vencidas, la viabilidad y los cuidados que reclama, no podian detener las preocupaciones de guerreros en continuo movimiento. Apesar de algunos reglamentos antiguos, como la ley sálica. tit. 33, art. 3, que prohibia interceptar un camino y arrojar inmundicias sobre los que pasasen, una ley adicional á la de los Burguñones (Lib. 8, tit. 2.º, art. 25) y aquella de Nov. 614, art. 9, los caminos fueron completamente descuidados. El primero, Cárlo-Magno se ocupó eficazmente de las vias públicas de comunicacion (Capit. de 793, 800, 813). Restableció las vias militares de los Romanos y mandó abrir nuevas. Soldados y súbditos contribuyeron á estos trabajos. Ordenanzas de Luis el Devoto y de alguno de sus sucesores, reglaron la polleía de los caminos; las agitaciones de los siglos décimo y oncenno hicieron perder de vista este objeto. Bajo Felipe Augusto se volvió á ellos, como se puede ver en la interesante obra de Mr. Vignon, intitulada «Estudios sobre la administracion de las vias públicas en Francia», T. 1.º, p. 2 y sig. Pero las grandes empresas de trabajos públicos para la confeccion de rutas y caminos no datan realmente mas que del reinado de Enrique IV, y no fué mas que bajo Luis XIV que tomaron alguna importancia.»

ESPAÑA. —Las vias de comunicacion son obra del comercio, y el comercio es hija de la paz. La España ajitada por las guerras de la invasion bárbara y de la dominacion árabe, no pudo tener caminos por muchos siglos. Unificada bajo la dinastia Hausburgo, las aduanas interiores con que Felipe II dividió las provincias del mismo reino, debieron embarazar la viabilidad.

Rejistrando las Siete Partidas de D. Alfonso el Sábio, apenas se encuentran dos disposiciones en la partida tercera, títulos veintiocho y veintinueve, leyes sesta y séptima, de un sentido mas bien civil que administrativo: la comunidad de la servidumbre y su imprescriptibilidad.

En la Novísima Recopilacion se encuentran tres brevísimos títulos del libro septimo sobre viabilidad. El título treinta y cuatro trata de las *obras públicas* en diez leyes, el título treinta y cinco de los *caminos y puentes*, en otras diez leyes, y el título treinta y seis de las *ventas, posadas y mesones* en doce leyes. Toda esta legislacion se refiere á los reinados de Fernando el Católico, y á los de Carlos III y IV. La dinastia de Austria, ocupada en guerras extranjeras, poco ó nada ha hecho.

En órden á obras públicas se dispone por Carlos III la precedente consulta de los *dibujos* á la academia de S. Fernando; disposicion reglamentada por su sucesor Carlos IV y estendida á la real academia de S. Carlos de Valencia por lo referente á este reino. La ley mas importante de este título, es la que *prohibe admitir posturas y remates de obras públicas á los facultativos que hayan regulado y tasado su costo*. Esta incompatibilidad debe ser mantenida en toda legislacion de caminos; y por haber sido olvidada del Concejo Municipal de La Paz en 1873, se vieron de-

moler inutilmente dos puentes rajados de la ciudad, bajo los dictámenes interesados del ingeniero municipal admitido á ser contratista.

El título de *ventas, posadas y mesones*, solo prueba la falta de la libertad de tránsito y comercio; se establecen con autorizacion, y los víveres se sujetan á tarifa.

El título de caminos y puentes empieza por el ordenamiento de Alcalá que prohibe la obstruccion y apropiamiento de caminos y calles, y obliga á las justicias, concejos y correjedores, la apertura, reparacion y la puesta de pilares que señalen los caminos. Carlos III dictó en 1.º de noviembre de 1772 un magnífico reglamento, de caminos carreteros. El y su sucesor Carlos IV, agregaron á la superintendencia de correos y postas, la de los caminos, reglamentando su jurisdiccion y facultades. Alcalá, Granada, Jaen y Córdoba dependian de la Junta mayor de Granada. Entre los arbitrios para la conservacion de caminos, se contaba el uno por ciento de la plata de Indias en su transporte por el camino de Andalucia, dos reales de vellon en cada fanega de sal en consumo, y el sobrante de la renta de correos. La superintendencia nombraba á los *facultativos de caminos*. (Véase la Novísima Recopilacion).

«En 1850 el senado español elaboró un gran sistema de rutas, dividido en rutas generales, rutas provinciales y caminos vecinales. En muchas provincias los transportes se hacian á lomo de mula, y el precio de los productos agrícolas no ofrecia suficiente remuneracion al cultivador; sobre las costas, la Inglaterra los toma á bajo precio, á falta de otros mercados. En 1858, el gobierno justificó delante de las cámaras el grande progreso operado en la viabilidad. De rutas de primer orden habia 8,107 kil. en circulacion y 1,125 kil. en construccion; con los trabajos en estudio ó proyecto se calcula que la España gozaria de una red de 14,454 kil. de rutas de primer orden. De las de segunda y tercer orden, habia 1,755 kil. en circulacion, 1,470 kil. en construccion. Estas rutas estan infinitamente ménos avanzadas que las ótras.»

«Por decreto de 22 de mayo de 1850, el gobierno español ha establecido una escuela pública para formar un cuerpo de ingenieros mecánicos navales, y un cuerpo de mecánicos á vapor. Desde 1845 posee un colejoio naval semejante á la escuela naval de Francia. Los ferrocarriles explotados en 1862 ofrecian un curso de 1,212 kil., á saber: de Madrid á Alicante y á Toledo, de Almanza á Valencia, de Sevilla á Córdoba, Cadiz, etc. En construccion 2,078 kil. de ferrocarriles. Se hacen concesiones á compañías constructoras, cuyas acciones han recibido la acogida mas favorable en Francia.» (Daloz, *ainé*—Tome 42, p. 838).

Del artículo «Caminos», de la Enciclopedia Mellado, tomo 6.º páginas 838 y siguientes, se copia lo relativo á los de España.

«Las carreteras de la Península se dividen en *generales, transversales, provinciales y locales*. Son *generales*, las que se dirijen desde Madrid á capitales de provincia, á departamentos de marina y á aduanas de gran movimiento mercantil, habilitadas

para el comercio extranjero, formando parte de las mismas los ramales que conduzcan á alguno de esos puntos. Son *trascversales* las que cortan ó enlazan á dos ó mas carreteras generales, pasando por alguna ó algunas capitales de provincia ó centros de mayor población y tráfico, así del interior como del litoral de la Península. Son *provinciales* las que enlazan una carretera general con una trascversal; las que partiendo de una carretera general ó de una trascversal terminan en un punto de producción ó de extracción; las que ponen en comunicación directa á dos ó mas provincias, y las que en las insulares de las Baleares y Canarias ponen en comunicación á la capital con otros puntos marítimos ó á dos ó mas puntos de producción ó de esportacion entre sí. Son *locales* las promovidas y ejecutadas por algunos pueblos de una ó mas provincias para un objeto de utilidad comun.»

«La construcción, conservación y reparación de las carreteras generales y sus ramales, son de cuenta del gobierno. Las trascversales son costeadas por el gobierno y por las provincias, contribuyendo aquel por una tercera parte y á lo mas una mitad, estudiadas las indemnizaciones y daños, que quedan á cargo de la provincia ó provincias interesadas; entre las cuales se prorratea el resto hasta el total coste de las obras, teniendo en cuenta el de las indemnizaciones y obras emprendidas en cada uno, y la parte proporcional de las ventajas que debe reportar de su ejecución: la conservación de estas carreteras está á cargo esclusivo del Estado. La construcción y conservación de las carreteras provinciales; son de cargo de la provincia ó provincias interesadas, si bien el gobierno puede auxiliar su construcción hasta con la tercera parte de su coste; recayendo esclusivamente este auxilio como compensación sobre las que resulten ménos favorecidas en carreteras generales y trascversales, pero no pueden tener lugar simultáneamente en dos carreteras provinciales de una misma provincia. Las carreteras locales son costeadas por los pueblos del modo que se dirá en el artículo CAMINOS VECINALES.»

«Una vez principiada una carretera nueva no puede abandonarse para proceder á la construcción de otra, ni suspenderse indefinidamente las obras comenzadas, sinó mediando la imposibilidad de reallzar los recursos consignados al efecto por el Estado, las provincias ó los pueblos. Es obligatorio para las provincias el contribuir á la construcción de una carretera trascversal que haya de pasar por su territorio con preferencia á otra cualquiera; mas si alguna, además de estar contribuyendo para la construcción de una carretera trascversal, acuerda la construcción de una carretera provincial y récae la aprobación del gobierno, ya son obligatorios los gastos causados por esta nueva atención, y entonces como en el caso de estar construyendo dos carreteras provinciales, no contribuye para la construcción de ninguna mas.»

«Por cuenta de las cuotas con que las provincias deben contribuir á estos objetos, pueden las diputaciones provinciales acordar y proponer á la aprobación del gobierno la contratación de anti-

eipos, sea en fondos, sea en obras, bajo la garantía de los recursos que en los respectivos presupuestos se citaren para el mismo objeto. Las carreteras provinciales y locales que se construyen por asociaciones de provincias, pueblos ó particulares, están bajo la inspección de la autoridad superior correspondiente con arreglo á las disposiciones generales administrativas.»

«El gobierno tiene obligación de publicar cada cuatro meses un doble estado de las cantidades invertidas en carreteras á que se destinan fondos del Estado, y el señalamiento que se haga de cantidades para las mismas, teniéndola igual los gobernadores de provincia respecto de las carreteras provinciales.»

«Las obras de los caminos están al inmediato cargo de la dirección general de Obras públicas y se ejecutan por los ingenieros del ramo ó con sujeción á su inspección cuando son de poca importancia. La Península se divide para el servicio de los ingenieros de caminos, canales y puertos en trece distritos, de este modo: 1.º *Madrid*, que comprende las provincias de Avila, Guadalajara, Madrid, Segovia y Toledo; 2.º *Burgos*, que comprende las de Burgos, Logroño y Santander; 3.º *Vitoria*, que comprende las de Bilbao, Pamplona, San Sebastian y Vitoria; 4.º *Zaragoza*, que comprende las de Huesca, Teruel y Zaragoza; 5.º *Barcelona*, que comprende las de Barcelona, Gerona, Lérida y Tarragona; 6.º *Vallencia*, que comprende las de Castellón, Cuenca y Valencia; 7.º *Murcia*, que comprende las de Albacete, Alicante y Murcia; 8.º *Granada*, que comprende las de Almería, Granada, Jaén y Málaga; 9.º *Sevilla*, que comprende las de Cadiz, Córdoba, Huelva y Sevilla; 10.º *Cáceres*, que comprende las de Badajoz y Cáceres; 11.º *Valladolid*, que comprende las de Palencia, Salamanca, Valladolid y Zamora; 12.º *Leon*, que comprende las de Leon y Oviedo; 13.º *Orense*, que comprende las de la Coruña, Lugo, Orense y Pontevedra.»

«Al frente de cada uno de estos trece distritos hay un ingeniero jefe con otros subalternos que le auxilian en las obras de su demarcación. Independiente de ellos hay destinado un ingeniero á las islas Canarias y otro á las Baleares.»

«Finalmente para el servicio de las carreteras generales costea el Estado 86 celadores ó aparejadores, 97 sobrestantes, 498 peones camineros capataces, y 1,872 peones camineros. Estos están armados para su seguridad y la de los caminos, y trabajan constantemente en los reparos que exige la buena conservación de las vías.»

La ordenanza de 14 de setiembre de 1842 prescribe la policía de los caminos anteriormente clasificados.

Se copia el Real decreto de 7 de abril de 1848 siguiente:

*Real decreto sobre construcción, conservación y mejora de los caminos vecinales.*

«Artículo 1.º Los caminos públicos que no están comprendidos en las clases de carreteras nacionales ó provinciales se denominarán en lo sucesivo caminos vecinales de primero y segun-

do órden, segun se clasifiquen, atendidas su frecuentacion é importancia.

«Son caminos vecinales de segundo órden, los que interesando á uno ó mas pueblos á la vez, son, no obstante, poco transitados por carecer de un objeto especial que les dé importancia.

«Son caminos vecinales de primer órden, los que por conducir á un mercado, á una carretera nacional ó provincial, á un canal, á la capital del distrito judicial ó electoral, ó por cualquiera otra circunstancia, interesen á varios pueblos á un tiempo y sean de un tránsito activo y frecuente.

«Artículo 2.º El jefe político, oyendo á los ayuntamientos y al concejo provincial, designará los caminos vecinales de segundo órden; fijará la anchura, dentro del máximo de diez y ocho piés de firme, y los límites que han de tener.

«La diputacion provincial, prévio informe de los ayuntamientos, y á propuesta y con aprobacion del jefe político, declarará cuales son los caminos vecinales de primer órden, designará su direccion, y determinará los pueblos que han de concurrir á su construccion y conservacion.

«La anchura de estos caminos, con arreglo á las localidades, se marcará por el jefe político como en los caminos vecinales de segundo órden.

«Artículo 3.º Los jefes políticos procederán desde luego á hacer la clasificacion de los caminos y á marcar las dimensiones de que trata el artículo anterior, y remitirán á la direccion de Obras públicas, itinerarios circunstanciados que espresen los caminos clasificados, el número de leguas que comprendan, los puntos á que conduzcan y el estado en que se encuentren actualmente, así como el grado de interés general que tengan.

«En la primera reunion de las diputaciones provinciales se clasificarán los caminos de primer órden, con arreglo á lo prevenido en el artículo precedente.

«Artículo 4.º Los caminos vecinales de segundo órden estarán esclusivamente á cargo de los pueblos cuyo término atraviesen.

«Para los caminos vecinales de primer órden, podrán concederse auxilios de los fondos provinciales, incluyéndose su importe en el presupuesto correspondiente cuando la diputacion provincial estime conveniente votarlos.

«La distribucion de la cantidad votada por la diputacion para los caminos de primer órden, se hará por el jefe político, de acuerdo con el concejo provincial, teniendo presente, no solo la utilidad general de los caminos, sino los esfuerzos que hagan los pueblos á quienes interesen, para contribuir á los gastos que ocasionen.

«Artículo 5.º No se procederá á la construccion y mejora de los caminos vecinales, sino á peticion ó con la conformidad de los ayuntamientos de los pueblos á quienes interesen, y despues que dichos ayuntamientos hayan votado los recursos necesarios.

«Siempre que una línea vecinal de primero ó segundo órden

interese á varios pueblos, se concertarán entre sí los alcaldes acerca de la cuota que de los recursos votados ha de aprontar cada pueblo para el camino comun.

«Si sobre este punto no hubiere avenencia entre los alcaldes, decidirá el concejo provincial, conforme á lo dispuesto en el artículo 8.º de la ley de 2 de abril de 1843.

«Artículo 6.º Los jefes políticos exitarán, por cuantos medios estén á su alcance, el celo de los ayuntamientos para que voten como gastos voluntarios los recursos suficientes para la construcción, mejora y conservación de los caminos vecinales.

«A este fin podrán emplear los pueblos con aprobación del gobierno:

«1.º Los sobrantes de los ingresos municipales, despues de cubierto el presupuesto ordinario.

«2.º Una prestación personal de cierto número de dias de trabajo al año.

«3.º Un repartimiento vecinal legalmente hecho.

«4.º Los arbitrios extraordinarios que estimen convenientes.

«Los ayuntamientos, en union con los mayores contribuyentes, con arreglo al artículo 105 de la ley de 8 de enero de 1843, podrán votar unos ú otros de estos arbitrios, ó todos á la vez si lo creyeren necesario.

«Los fondos que se recaudaren por cualquiera de estos medios, se invertirán en caminos vecinales sucesivamente, empezando por los de interés mas general.

«Artículo 7.º Las multas que se exijan por contravenciones á los reglamentos de policía de los caminos vecinales, ingresarán con los demas fondos destinados á dichos caminos.

«Artículo 8.º La prestación personal votada por el ayuntamiento, en union de los mayores contribuyentes, se impondrá á todo habitante del pueblo en la forma que sigue:

«1.º Por su persona y por cada individuo varon, no impedido, desde la edad de 18 años hasta 60, que sea miembro ó criado de su familia, y que resida en en el pueblo ó en su término.

«2.º Por cada uno de sus carros, carretas, carruajes de cualquiera especie, así como por los animales de carga, de tiro ó de silla que emplee en el uso de su familia, en su labor ó en su tráfico dentro del término del pueblo.

«Los indijentes no están obligados á la prestación personal.

«Artículo 9.º La prestación podrá satisfacerse personalmente, por sí mismo ó por otro, ó en dinero, á elección del contribuyente.

«El precio de la conversion será arreglado al valor que el jefe político, oyendo á los ayuntamientos, y de acuerdo con el concejo provincial, fije anualmente á los jornales, segun las localidades y estaciones.

«La prestación personal no satisfecha en dinero, podrá convertirse en tareas ó destajos, con arreglo á las bases y evaluaciones de trabajos establecidas de antemano por los ayuntamientos y aprobadas por el jefe político.

«Siempre que en el término prescrito por el ayuntamiento respectivo no haya optado el contribuyente entre satisfacer su prestación de uno de los dos modos espresados en este artículo, se entienda aquella exigible en dinero.

«El servicio personal no se prestará en ningún caso fuera del término del pueblo del contribuyente.

«Artículo 10. La distribución de los recursos vetados por los ayuntamientos para las necesidades de sus caminos vecinales, se hará de modo que los de primer orden no consuman en ningún caso más de la mitad de dichos recursos, invirtiéndose los restantes en los caminos de segundo orden.

«Artículo 11. Siempre que un camino vecinal, conservado por uno ó mas pueblos, sufra deterioro continuo ó temporalmente, á causa de la explotación de minas, bosques, canteras, ó de cualquiera otra empresa industrial perteneciente á particulares ó al Estado, se podrá exigir de los empresarios una prestación extraordinaria, proporcionada al deterioro que sufra el camino en razón á la explotación.

«Estas prestaciones podrán satisfacerse en dinero ó en trabajo material, y se destinarán exclusivamente á los caminos que las hayan exigido.

«Para determinarlas se concertarán las partes entre sí, y en caso de desavenencia fallará el concejo provincial.

«Artículo 12. Las extracciones de materiales, las escavaciones, los depósitos y las ocupaciones temporales de terrenos, serán autorizadas por una orden del jefe político, el cual, oyendo al ingeniero de la provincia cuando la juzgue conveniente, designará los parajes donde hayan de hacerse. Esta orden se notificará á los interesados quince días por lo ménos antes de que se lleve á ejecución. No podrán extraerse materiales, hacerse escavaciones, ni imponerse otro género de servidumbre en terrenos acotados, con paredes, vallados ó cualquiera otra especie de cerca, según los usos del país, á ménos de que sea con el consentimiento de sus dueños.

«Artículo 13. Los trabajos de abertura y rectificación de los caminos vecinales serán autorizados por órdenes de los jefes políticos.

«Los caminos vecinales ya en uso se entiende que tienen la anchura de 18 pies que se les dá en este decreto desde el momento en que el jefe político ó la diputación provincial los clasifican con arreglo al artículo 2.<sup>o</sup>

«Los perjuicios que con motivo de lo prevenido en la cláusula anterior se causen en paredes, cercas ó plantíos colindantes, se indemnizarán convencionalmente ó por decisión del concejo provincial.

«Cuando por variar la dirección de un camino, ó haberse de construir uno nuevo, sea necesario recurrir á la expropiación, se procederá con sujeción á la ley de 17 de julio de 1836.

«Artículo 14. Los caminos vecinales de primer orden quedan



bajo la autoridad y vijilancia de los jefes políticos y de los jefes civiles. (1)

«Los caminos vecinales de segundo órden quedan bajo la direccion y cuidado de los alcaldes.

«No obstante, los jefes políticos, como encargados de la administracion superior de toda la provincia, cuidarán de que los fondos destinados á estos caminos se inviertan debidamente, de que se hagan las obras necesarias, y de que se ejecuten con la solidez y dimensiones convenientes.

«Artículo 15. Las contravenciones á los reglamentos de policia de los caminos vecinales serán corregidas por los alcaldes de los pueblos á que pertenezca el camino, ó por las autoridades á quienes las leyes concedieren estas atribuciones.

«Artículo 16. Los ingenieros de las provincias evacuarán gratuitamente, sin perjuicio de las atenciones de su peculiar instituto, los encargos que les dieren los jefes políticos, relativos á caminos vecinales, y solo en el caso de que tengan de salir á mas de tres leguas de su residencia disfrutarán la indemnizacion de gastos que les está asignada por la instruccion vijente.

«Artículo 17. Se considerarán de utilidad pública las obras que se ejecutan para la construccion de los caminos de que trata el presente decreto.

«Los negocios contenciosos que ocurrieren con ocasion de estas obras, se resolverán por los tribunales ordinarios ó administrativos á quienes compete, con arreglo á los principios, máximas y disposiciones legales relativas á las obras para los caminos generales costeados por el Estado.»

«Acompaña á este real decreto un reglamento para la ejecucion del mismo, que merece ser consultado, y que es sin duda un modelo en su clase. Consta de varios capítulos, en los que sucesivamente se trata de la clasificacion de los caminos vecinales, de las disposiciones relativas á la apreciacion de las necesidades de estos caminos, de la creacion de réursos, de las prestaciones especiales por deterioros continuos ó temporales, de las disposiciones relativas á la ejecucion de los trabajos, de las obras cuyo importe haya de satisfacerse en dinero, de la contabilidad de ingresos y gastos, de las disposiciones particulares á los caminos vecinales de primer órden, de las comisiones inspectoras, de las medidas de conservacion, de la imposicion y aplicacion de las multas, y de los deberes de los jefes políticos, hoy gobernadores civiles de provincia, respecto de su correspondencia con la direccion de Obras públicas.»

Del artículo «Obras públicas» de la misma Enciclopedia Mellado, tomo 28, páginas 976 y siguientes, se copia lo que va á continuacion, y es referente á las de España:

«Las obras públicas pueden realizarse por *empresa*, por *contrata* ó por *administracion*.»

(1) Estos funcionarios han sido suprimidos.

«En las obras por *empresa*, la administracion concierda con los particulares la ejecucion de ellas, cediéndoles en pago sus productos y cuando éstos no sean suficientes, estipulando concesiones en compensacion de la industria ó capital que adelanten, de lo cual resulta á su favor en los mas de los casos, un privilegio por tiempo determinado.»

«En las obras por *contrata*, la administracion satisface en plazos fijos las cantidades estipuladas por las obras que los contratistas se obligan á ejecutar en tiempo dado y bajo ciertas condiciones.»

«En las obras por *administracion*, el gobierno, las provincias ó los pueblos son ejecutores directamente encargados de todas las operaciones facultativas y económicas determinadas por las leyes, reglamentos é instrucciones del ramo.»

«Los empresarios deben acompañar á su propuesta: 1.º Los planos necesarios para la intelijencia del proyecto; 2.º El presupuesto de su costo; 3.º La memoria facultativa con descripcion de las obras y esplicacion del sistema ó método de construccion y el señalamiento de las épocas en que han de concluirse las secciones ó el todo; 4.º La apreciacion de las ventajas y utilidades que deben resultar de la ejecucion de la empresa propuesta. Mientras no se resuelvan las propuestas tampoco se admiten otras nuevas sobre los mismos proyectos; pero si al examinar las primeras se presentasen otras que sean conocidamente ventajosas, se hará la adjudicacion abonando á los primeros proponentes del gasto de la formacion del proyecto con todos los datos exigidos. La redaccion de todos los documentos que constituyen un proyecto de esta clase, debe arreglarse á los modelos que prescriban las instrucciones ó prácticas observadas por la direccion y por el cuerpo de ingenieros del ramo.»

«Las subastas se celebran en Madrid por la direccion general, y en las provincias por los jefes políticos, asistidos del ingeniero en jefe del distrito. En los periódicos oficiales se anuncian con la anticipacion conveniente las garantias exigidas á los licitadores, la forma en que deben sostener la puja ó presentarla por oposiciones, y los términos en que se dará fin al remate, indicando el lugar donde estén de manifiesto las condiciones, presupuestos, planos y demas documentos referentes á la obra, para conocimiento de los que interesen en la subasta.»

«Las contratas de obras públicas no son válidas, cuando sus proyectos, presupuestos y pliego de condiciones no hubieren sido previamente aprobados ó se hubiesen hecho variaciones en ellas sin igual formalidad, aun en concepto de mejora. Los reconocimientos y recepcion finales de las obras contratadas se verifican con asistencia del contratista ó empresario y del ingeniero encargado de las obras (siempre que fuese posible) por otro que no hubiese intervenido en ellas, nombrado al efecto por la direccion general.»

«En las obras hechas por la administracion, se observan las mismas formalidades de reconocimiento y recepcion final por el

jefe inmediato del ingeniero que las hubiese tenido á su cargo ó por un inspector que podrá comisionarse por la direccion cuando la importancia ó dificultades del negocio así lo exijan. Esta clase de obras se ejecutan en virtud de autorizacion concedida al efecto, bien al aprobar los respectivos proyectos y presupuestos, ó bien con algun motivo especial como el de una necesidad urgente. Este sistema se adopta asimismo en algunos casos, y especialmente cuando se trata de ejecutar obras hidráulicas, que por su naturaleza exigen mayor esmero, exactitud y vijilancia.»

«Cuando las obras corren á cargo de la administracion, pueden celebrarse ajustes parciales ó destajos, así para acopio de materiales y suministro de otros efectos, como para la ejecucion de algun trozo de obra. Para que estos ajustes sean válidos, no puede exceder su importe del que les corresponda en el presupuesto aprobado. En estas obras no podrán variarse los proyectos sin la autorizacion correspondiente; pero la direccion general puede acordar ó aprobar las alteraciones ó modificaciones que conduzcan á su mayor economía ó progreso de la ejecucion.»

«Los empleados del ramo no pueden tomar parte en las contrataciones, ajustes y destajos de obras públicas so pena de quedar destituidos de sus destinos, ni dar ocupacion en ellas á los carros ó acémilas de su propiedad.»

«Las obras públicas se construyen tambien levantando un empréstito y aplicando el importe de sus acciones á este objeto.»

«Cuando las obras públicas se ejecutan por empresa ó por contrata, á los ingenieros respectivamente encargados de ellas, corresponde su direccion inmediata y la vijilancia para el cumplimiento de las condiciones, de lo cual son responsables para con sus superiores cuando se ejecutan por la administracion; ellos como agentes especiales de este ramo son los gefes inmediatos de los subalternos y operarios. En tales casos les corresponde el acopio de los materiales y su recepcion al pié de las obras; el órden, distribucion y vijilancia de los operarios; el régimen de todos los trabajos; el señalamiento de las condiciones para los ajustes y destajos; la cuenta y razon de todos los gastos, y la propuesta de los empleados facultativos cuando fuesen necesarios.»

«Cuando las obras públicas se ejecutan por empresa ó por contrata, se determina en sus condiciones respectivas la relacion y dependencia de los agentes de las obras respecto del ingeniero y demas funcionarios administrativos encargados de vijilarlas. En todo caso las relaciones de los ingenieros entre sí y con sus superiores y subordinados, serán las marcadas en la organizacion y disciplina del cuerpo: unos y otros están subordinados á la autoridad de los gefes políticos en todo lo que se refiera al órden público y no se oponga á la especialidad de su instituto: procediendo ademas los ingenieros en los asuntos de las obras públicas do cargo del Estado, bajo la inmediata dependencia de los respectivos jefes de distritos y con sujecion á las instrucciones de la direccion general. Ademas, en las obras provinciales, los alcaldes

o cuidan de la parte económica, procediendo en la facultativa los ingenieros, como queda indicado. Estos funcionarios deben asimismo contestar á las preguntas que les hagan los gobernadores sobre todos los objetos de su instituto, y evacuar los informes que los pidan referentes á los mismos, advirtiéndole cuanto respecto de las obras públicas y de su mejor policía y conservación juzguen conveniente, no pudiendo ellos por sí proceder, á la formación de nuevos proyectos de alguna importancia, sin que preceda mandato de la dirección general. Los gobernadores y Alcaldes por su parte, prestan su autoridad á los ingenieros siempre que éstos la impetren para la debida observancia y cumplimiento de las contratas y de los reglamentos, en las obras cuya ejecución hubiese sido ordenada por el gobierno, se considerán en el mero hecho declaradas de utilidad pública para los efectos de la ley de enajenación forzosa de 17 de julio de 1836, y sin perjuicio de oír y resolver toda reclamación que se presente, no se detendrá ni paralizará ninguna de dichas obras en curso de ejecución por las oposiciones que bajo cualquier forma puedan intentarse con motivo de los daños y perjuicios que al ejecutarlas se ocasionen por la ocupacion de terrenos, excavaciones, estraccion, acarreo y depósito de materiales y otras servidumbres á que están necesariamente sujetas, bajo la debida indemnización con arreglo á la citada ley las propiedades contiguas á las mismas obras.

Las obras del Estado están á cargo de la dirección del cuerpo de ingenieros, los cuales bajo la dependencia del ministerio de Fomento y auxiliados por las autoridades administrativas de las provincias desempeñan las funciones propias de su instituto.

**La Dirección general de obras públicas.**

Promueve las obras destinadas á continuar, reparar ó conservar las carreteras y caminos, canales, rios navegables, puertos, faros, y las nuevas obras de esta clase.

Instruye los expedientes para graduar las utilidades, importancia y necesidad de las mismas obras.

Redacta las instrucciones que los ingenieros debán tener presentes en cada caso para que sus estudios y presupuestos se ajusten á un sistema general de comunicaciones, ó á otras consideraciones económicas.

Examina los proyectos, presupuestos y pliegos de condiciones de todas ellas, y las propone á la real aprobación, indicando el método que para su ejecución sea preferible.

Impulsa la construcción de las obras públicas, y vijila su ejecución y conservación sucesiva por medio de los ingenieros y demas agentes del ramo.

Resuelve las dudas que ocurran sobre la inteligencia de los proyectos, condiciones facultativas y presupuestos, así como cualquier otra dificultades que se ofrezcan en el curso de su ejecución.

Informa sobre las ampliaciones ó modificaciones que exijan los

contratos celebrados, cuando estos produzcan aumento ó disminución en el costo;

Formaliza la cuenta anual y las parciales de todas las obras nacionales y redacta la estadística general de las mismas;

Forma todos los años el plan de las obras de cargo del Estado que hayan de ejecutarse en el siguiente, con presencia de los proyectos aprobados y de las sumas votadas en la ley de presupuestos del anterior, y cuida de que estas sumas se inviertan con la regularidad y justificación que corresponde, evitando la defraudación de los intereses que le están encomendados.

La Suiza es el país que mas se parece á Bolivia, y es allí donde á ésta le conviene estudiar la viabilidad y contratar sus ingenieros. Se educan magníficos en la escuela politecnica de Zurich. El redactor de este informe se sintió sorprendido durante su viaje de 1871 de las analogías de la república alpestre de Europa con la andina de América, exceptuadas las instituciones federales y unitarias de la una y de la otra. La Suiza será el mejor modelo ofrecido á Bolivia.

Berlepsch, autor del libro guía en Suiza, dice: «La costumbre y la ciencia han dividido los Alpes en 6 pisos llamados rejiones. El primero de estos pisos, elevacion vertical de cerca de 400 metros, está representada por el fondo de los mas bajos valles. El segundo de las colinas, 800 m., comprende gran parte de territorio de los cantones de Turgovia, Schaffhouse, Argovia, Vaud, Zurich, Lucerna, Berna y Friburgo. La tercera, *rejion montañosa*, de 800 á 1,200 m., es la que ocupa mayor lugar y á donde se conducen los rebano á fines de mayo. Casi todo el furo le pertenece. No se encuentra ya allí muchos árboles frutales. La cuarta *rejion sub-alpina*, 1,200 á 1,700 m., está desembarazada de nieves de mediados de mayo á mediados de octubre, y recibe rebano en junio y julio, donde pacen hasta setiembre. Comienza la flora alpestre y se encuentran grandes bosques de aleros, alerces, etc. La quinta *rejion alpestre*, 1,700 á 2,200 m., no está ocupada mas que durante cuatro ó seis semanas al medio del verano, frecuentemente por carneros y novillos, mas que por vacas lecheras; la flora es rica, los árboles raros, y no se desembaraza de nieves sino durante algunos meses. Viene en fin la sesta que comprende alturas superiores á 2,200 m. llamada la *rejion de las nieves*. Se distingue todavía en ella la *rejion subnival*, próximamente 2,800 á 3,000 m., donde se encuentran en verano lugares libres de nieve y vejetación — y la *rejion nival* propiamente tal, todo lo que sobrepasa los 3,000 m., donde la nieve no se derrite nunca, y en donde algunos liquens sobre las rocas, son los últimos vestijios de la vida orgánica.»

Las postas en Suiza son de las mejor organizadas de Europa; parten cada dia para los lugares de alguna importancia. Los cuatro pasajes de los Alpes: Simplon, Gothard, Spluga y Julier se transitan dos veces por dia por la posta. Las de Bernina, Albula,

Bernhardino, Furea y Oberalp (De los Grisones á Uri) solamente una vez. Los coches son cómodos, el servicio exacto, 80 centavos vale la hora de ruta, en la montaña 1 franco 15 centavos por asientos de coupé; en el interior ordinariamente de seis asientos, cuesta 65 centavos por hora de ruta, en la montaña 1 franco. Sobre todas las rutas principales se pueden tomar *extra-postas*; por tres leguas suizas 4 francos por caballo, mas 2 à 4 francos por el coche, segun tenga él uno ó dos caballos; de 1 y 1/2 à 2 francos para el postillon. Se hace cerca de dos leguas por hora; el correo tres leguas en 1 y 1/4 hora; cuesta la mitad mas caro que el *extra-posta*.»

En Francia, dice Dalloz, los ferrocarriles han precedido á los telégrafos; en Suiza ha sido lo contrario. En 1852, una suscripcion de 300,000 francos ha sido cubierta instantáneamente para dotar el pais de líneas telegráficas establecidas en todos sentidos. Los consejos federales han votado otra suscripcion de 150,000 francos para el establecimiento de nuevas líneas. Por este medio el comercio é industria de Helvecia se encuentra en relacion directa con Inglaterra, Alemania, Austria, Francia é Italia, por el intermediario de la oficina telegráfica de Basilea.»

Es fácil comprender la causa de la prioridad de los telégrafos suizos á sus ferrocarriles; no pudo hacerlos en calidad de país central y montañoso, antesde que le llevaran los extremos de sus líneas las naciones circundantes. Es la condicion de Bolivia, su correspondiente americano, obligada á esperar el toque de las líneas ferrocarrileras vecinas en sus fronteras para tender las suyas. Todo contrato anticipado es prematuro y peligroso. La oportunidad corresponde á rutas carreteras y líneas telegráficas.

«El gobierno federal tomó iniciativa para los ferrocarriles, encargando á los ingenieros Stephenson y Swingbur levantar un plano de las vias mas centrales y necesarias al conjunto de los cantones suizos, interiores y exteriores. Estos ingenieros han dirigido sus estudios en el sentido de dos líneas habilmente concebidos; la una de Ginebra á Basilea, con ramificacion meridional de tránsito desde los bordes del lago Constanza, por el valle del Rin superior hasta los Grisones y diversos empalmes en Berna Schaffhouse, Winterter, Lugano, etc., para servir los centros de poblacion fuera de la línea de tránsito; la otra de Morges á Iwerdum, con empalmes de Morges á Ginebra y de Iwerdum á Obten. No ha tardado en formar dos compañías, la una Suiza, llamada del *Centro*; la otra *anglo-ginebrina*, llamada del *Oeste*. Los cantones se han animado de viva emulacion para sostener estas compañías, recurriendo á empréstitos para realizar suscripciones que sus presupuestos no soportaban. Las poblaciones Grisones han votado á grande mayoría una subvencion de 2,000,000 para el ferrocarril que deba unir Còmo à Zurich y San—Gall, y que pronto va á prolongarse á Italia. El consejo federal de Ginebra ha votado igual subvencion para otra compañía.»

Al presente los ferrocarriles suizos funcionan perfectamente.

Cinco trenes por día recorren en verano las líneas, durante la afluencia de los veraniegos. La instalacion es buena, el servicio excelente, los accidentes raros. El sistema americano rige en el Centro y Norte; el sistema francés en la Suiza francesa. La velocidad no es grande por las curvas, ascensos, tuneles y puentes.

Cúpole tambien al informante ascender de los primeros en el ferrocarril del Righi, pocos dias despues de su inauguracion en 1871. El tren escala desde el fondo del lago de los Cuatro cantones hasta cerca de la cumbre de la montaña Righi-Kulm, de donde la vista abraza una centena de millas, al Norte de la Suiza, el Jura, los Vogues y las alturas de la Selva-Negra y distingue cerca de doce grandes y pequeños lagos al rededor; el mas bello panorama que ofrezca la Europa. Cuatro rieles constituyen todo el mecanismo, dos esternos que corresponden al ancho ordinario de la vía, y otros dos internos, muy próximos el uno al otro, cortados por traveceras equidistantes de fierro. Aparte de las ruedas comunes y exteriores de la locomotora correspondientes à los rieles esternos, va provista ésta de una rueda en forma de aspa cuyos dientes se fijan sucesivamente en los espacios de la canaleta, formada por los rieles interiores entrecortados. La aspa de aletas sólidas se fija en aquellos espacios ó agujeros de la canaleta, y permite el ascenso y descenso de la locomotora sin peligro alguno, imitando al monestral que sube y baja los edificios, fijando el pié en los peldaños de la escala de construcción ó de albanil.

INGLATERRA. (7) «Desde tiempos muy antiguos las parroquias de Inglaterra han mantenido sus caminos vecinales ó los que usa la agricultura con sus propios recursos, es decir, el trabajo en especie impuesto à los habitantes, en sus personas, para sus caballos y rodados, y con contribuciones locales especiales. Cada parroquia tiene un *inspector de caminos* con la autoridad necesaria para ver los que necesitan reparacion, mandar levantar presupuestos de trabajos, determinar el monto de las tasas, exigir la ejecucion del trabajo personal. En caso de resistencia encuentra el apoyo necesario en el poder judicial cerca de todos los jueces de paz de la rejion. Pero se ha reconocido que ciertas rutas muy frecuentadas sirven al país entero, motivando su utilidad general medidas de justicia que alivien las parroquias de la carga de trabajos de su apertura y manutencion. Se distinguen las rutas militares ó estralégicas, de rutas militares y comerciales, y rutas simplemente comerciales.»

«En 1800, cuando el parlamento de Irlanda cesó de existir, la pobreza y dificultad de acceso de este país; indujeron al parlamento de Inglaterra à hacer abrir rutas comerciales, acordando fondos necesarios para la reparacion, modificacion y establecimiento de las que fuesen de utilidad mas inmediata à las relacio-

(7) Répertoire par M. D. Dalloz, *travaux publics* Chap. 1, pag. 827 et suivats.

nes de Irlanda con la Gran-Bretaña (act. 35 de Jorje III). Esta ley crea una comision formada de diez miembros para vijilar el empleo de los fondos; designa para que hagan parte de ella al canchiller de *Pechéquier* de Irlanda, al primer secretario de Lord Lugar-teniente de Irlanda, y al primer administrador de los bienes de la corona. Estos lóres de la tesoreria están encargados de mandar inspeccionar con hombres del arte rutas construidas de cuenta del Tesoro. Ve ahí rutas cuya direccion pertenece á los lóres de la tesoreria, de la misma manera que en Francia desde Luis XIV hasta 1790, el departamento de puentes y calzadas estuvo en las atribuciones del comprobador de finanzas, administrado por un intendente de ellas.»

«El gobierno inglés juzgó útil en una época abrir rutas militares en la Alta-Escocia imputando el parlamento parte del gasto á cargo del tesoro, lo que les ha dado el nombre de rutas *parlamentarias*. Estas rutas se han luego sometido al régimen de barreras, y no contribuyendo el tesoro mas que la mitad del gasto, no obstante el interés general, la direccion ha sido confiada á los comisarios de rutas de la Alta-Escocia.»

«En 1777 el parlamento se ha ocupado con miras generales, de rutas comerciales para las cuales se ha autorizado establecer á las parroquias tasa y barreras, sin librarlas del cargo de conservacion en el raro caso de que el producto no cubriese todo el gasto. Por esta ley la administracion de rutas sujetas á barreras, queda confiada á propietarios y á ciudadanos los mas notables de las parroquias en número de sesenta á ochenta. Son designados bajo el nombre de *trustees*, comisarios, depositarios de la confianza pública, administradores. Esta asamblea tiene escribanos encargados de la convocacion y de la redaccion de sus sesiones. La asamblea general determina el monto del derecho de barrera. Las maniobras que tiendan á eludir el pago de la tasa se castigan con multas; las infracciones á los reglamentos de conservacion de rutas sufren la misma pena. Los trustees en asamblea general modifican y disminuyen el monto de la tasa, juzgándolo conveniente á los intereses de la administracion. Pueden procurarse distintamente fondos necesarios para la ejecucion de los trabajos, formar empréstitos, y afectar por hipoteca y reembolso sumas tomadas al producto de peaje. Los trustees ejercen en las rutas individual vijilancia. Bastan cinco trustees, no importa cuales, para prescribir medidas de urgencia.»

«El acto de 1777 prescribe que cada parroquia tenga un *surveyor*, inspector encargado de la direccion de los trabajos y de la policía de los caminos. Las funciones de los trustees son gratuitas; el surveyor recibe un sueldo, presta fianzas para garantía de los fondos entregados por los receptores ó particulares, para la compra de las prestaciones en especie.»

«En una comision de informe en 1819 se propuso instituir un *director general de rutas en barreras* y confiarle la superintendencia y el patronato á un miembro del gabinete. Nada hubiera



sido mas contrario á las costumbres del país; la sujestion fué rechazada como *muy desrazonable y evidentemente contraria al bien público*. La comision fué de opinion de dejar á las curatelas la direccion completa de los negocios que los estaban confiados hasta ese dia. El gobierno no posee agente colocado cerca de estos trustees. Sin embargo tiene una fuerza represiva para apoyar sus órdenes de servicio, obtener la ejecucion, infligir multas á cualquiera que ponga obstáculo al bien del servicio. A este efecto recurren á los jueces de paz, cuya autoridad es la llave de toda la administracion local en Inglaterra.»

«En el consejo de la corona se vé figurar un ministro *del Interior*. Sus atribuciones nada tienen de comparable á las del departamento que entre nosotros lleva el mismo nombre. No cuenta este ministro mas que con catorce empleados bajo su autoridad, la cual consiste en presentar al parlamento y procurar la expedicion de bills que interesen á las grandes ciudades, las parroquias, las compañías concesionales; tales como las que tienen por objeto autorizar y conceder el peaje de una ruta, de un puente ó de un canal.»

«Como los rios que riegan la Inglaterra son de escaso curso, los puentes tienen poca importancia, exceptuados los de Londres. El puente Waterloo sobre el Támesis se comenzó á virtud de un acto de parlamento de 20 de enero de 1809 y se concedió luego á una compañía. Entonces se multiplicaron los puentes de piedra, madera y hierro, mediante bills de concesion á compañías. Cada una de estas debia tener una comision de direccion (committee of court of direction) compuesto de catorce miembros. A la corte de direccion pertenece el nombramiento y reemplazo de los tesoreros, ingenieros, arquitectos, inspectores, escribanos, colectores, perceptores y receptores, exigiendo de cada uno fianza de buena conducta en el ejercicio de su funcion. La corte de direccion puede otorgar á los suscritores peticiones de fondos dando aviso por los diarios; las acciones de los que no responden se venden en condiciones determinadas.»

«Toda sociedad autorizada por acto del parlamento tiene derecho á adquirir terrenos del perimetro trazado en el plan adjunto al bill. La compañía no puede tomar posesion de un terreno sipo despues de haber pagado el precio convenido ó su tasacion judicial. Si el propietario rehusa el precio, ó pertenece á menores ó á corporaciones politicas, las sumas se depositan en el Banco de Inglaterra; ó la compañía presta fianza. No entendiéndose las partes en la fijacion del precio, la compañía se dirige al *scherriff* quien constituye un jurado de veinticuatro personas recusables; de entre ellas doce formarán el jurado que fije el precio debido al propietario, sin apelacion ni recurso de casacion. (Memorias relativas á los trabajos en Inglaterra por Dulens in—4.º, 1819; Fuerza comercial de la Gran Bretaña, por Ch-Dupin in—4.º, 1824).

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. (8) «Existen allí cuatro clases de contribuciones: las federales, las de Estado, las de Condado y las contribuciones de ciudades y parroquias. *Las federales* provienen de tres orígenes; 1.º la capitación (Un dólar, un cuarto por cabeza); 2.º producto de aduanas; 3.º producto de correos; *Las contribuciones de Estado* son de ordinario poco considerables; *Las contribuciones de Condado* son aun más módicas; En fin, *las contribuciones locales*, percibidas en las grandes ciudades ó parroquias son algunas veces elevadísimas.»

«El Gobierno general de la Union tiene su presupuesto reducido á tasas federales y al producto de venta de tierras domeniales. Mantiene puertos y arsenales, construye buques, y por medio de subvenciones viene en frecuente socorro de Estados que han emprendido grandes trabajos de rutas, canales navegables ó ferrocarriles. En 1806, el gobierno federal hizo comenzar la ruta llamada *nacional* de Washington á Vandeling en el Illinois, de 370 leguas, y su continuacion de Vandeling á Cumberland de 225 leguas; el total de 595 leguas. Habiéndose suscitado mas allá de Vandeling una contestacion entre los Estados de Illinois y de Missouri, el congreso ofreció ceder á ambos la propiedad de la ruta nacional. Cuando las ciudades no se hallan en estado de pagar sus deudas, el congreso, protector y soberano del imperio federal, viene en ayuda y puede colocarse en su lugar con relacion á los acreedores (cartas sobre la América del Norte por Miguel Chevalier, T. 2, cart. 28, p. 265). El gobierno no federal tiene oficiales ingenieros militares y geógrafos. El comandante en jefe ingeniero militar hace el oficio de director de puentes y calzadas; muchos oficiales ingenieros militares de América han prestado grandes servicios en trabajos públicos.»

«Antes de la guerra de la independencia ya fermentaban en los espíritus grandes miras por las vias de comunicacion. En 1773 Franklin y el gobernador de Pennal estando en Inglaterra solicitando la formacion de una nueva provincia al Oeste de los Alleghany, sobre el Ohio, se ocuparon de los medios de llevar á su perfeccion el régimen de la navegacion del *Potomac* y del *James River*. Solicitaron el establecimiento de ruta que partiese del punto mas alejado de la navegacion de estos rios, para remontar la vertiente de los Alleghany. Estos trabajos han sido mas tarde ejecutados por los Estados de Virginia y Maryland. En 1804 la compañía del *James River* sacaba de sus tarifas de navegacion un producto anual de 485,333 francos.»

«El 2 de marzo de 1805, el senado de la Union pidió informe al ministro de finanzas acerca de los recursos que el congreso podia consagrar á los canales y rutas respecto á los proyectos y necesidades que mereciesen el apoyo del gobierno, y acerca de lo que se hubiese ejecutado en la Union. El informe del ministro Gallatin desenvolvió un sistema de arterias navegables y rutas adapta-

(8) Dalloz travaux publics, Chap. 1, pág. 830.

das á la configuracion del país, apoyadas de estudios de arte, de economía política y de recursos financieros, de vias ó de medios. Relativamente á la navegacion se trataba de abrir una línea navegable paralela al litoral, propia á favorecer el cabotaje interior, y líneas de comunicacion entre el Atlántico y la orilla del Misissipi. Otras obras debian unir el litoral del Atlántico á la red de los grandes lagos y al S. Lorenzo, y restablecer entre el S. Lorenzo y cuatro de los grandes lagos la comunicacion interrumpida por la catarata del Niágara. Las rutas no llamaron ménos la atencion. Habia que perfeccionar una red paralela al mar para comunicar todas las metrópolis, desde el Estado del Maine hasta la Georgia. Especialmente habia que mejorar las rutas que, partiendo de Washington en tres direcciones, iban á los extremos puntos de la Union, Nueva-Orleans, S. Luis y el Estrecho. Mr. Gallatin calculaba el gasto para todos estos trabajos en la suma de 88.000.553 francos, avaluacion evidentemente insuficiente. Mr. Gallatin consideraba á Washington como la capital de un imperio análogo á los de Europa, que debia dominar las metrópolis de los otros Estados de la Union y en donde todo debia converjer, centralizar y reglarse. Bajo la presidencia de Jackson la legislatura de los Estados resistieron y se manifestaron desconfiados del gobierno federal y central. Este espíritu de aislamiento no ha impedido que el vasto plan de Mr. Gallatin se realice en el curso de medio siglo, por el propio esfuerzo de las legislaturas locales y por la inmensidad de recursos que cada uno ha depositado en su caja de gastos públicos.»

«En América lo mismo que en Inglaterra se distinguen las rutas comerciales de las agrícolas. En cada Estado las ciudades y las comunas gozan de la libre administracion de sus intereses propios, particularmente en lo concerniente á calles, plazas y caminos. Pueden vender y comprar, atacar y defenderse delante de los tribunales, sin que ninguna autoridad administrativa pretenda autorizarlas ó mezclarse en modo alguno. El municipio tiene deberes sociales que llenar respecto del país; si el Estado quiere abrir una ruta, el municipio no es libre de cerrarle su territorio. El municipio debe proveer solo á la apertura, mejora, manutencion de sus caminos, calles y plazas. Se provee á estos gastos en asambleas que votan los recursos necesarios para satisfacer sea en trabajos personales ó en contribuciones algunas veces muy pesadas. Crean euratelas para los caminos, que se consideran otras tantas funciones públicas; los ciudadanos electos están obligados á desempeñarlas gratuitamente, debiendo sufrir multas considerables en caso de negligencia; las multas se adjudican á los denunciantes encargados de la accion pública ante los jueces de paz. Si se toman terrenos para abrir ó ensanchar los caminos, la indemnizacion se fija por el jurado, juez comun de todos los litijios, en materia civil como en la criminal.»

«El gobernador de cada Estado nombra los jueces de paz que ejercen á la vez funciones judiciales y administrativas. Infe-

tores; á ellos son los *aldermen*, que llenan atribuciones administrativas y dan muchas firmas. Sus tareas son ordinariamente gratuitas. Pueden ser reemplazados por jueces de paz; y en tal caso las funciones judiciales que llenan son muy lucrativas. El *maire* de cada municipio está asistido del *recorder*, quien participa también del desempeño del poder ejecutivo. Estas últimas funciones son todas electivas. Nombrados los titulares permanecen ordinariamente en tanto que no susciten reproche contra ellos. Las funciones de los jueces de paz cesan en algunos Estados á los sesenta años (Nueva York) ó á los setenta (Connecticut). Los magistrados municipales se llaman *selectmen* en Nueva Inglaterra, *supervisors* en el Estado de Nueva York, trustees en el O'hio, *sherifs* en Luisiana. Independientemente de las vías agrícolas ó urbanas que dependen de la administración municipal y de la autoridad de los *maires* y *recorders*, hay rutas comerciales reconocidas de interés general para cada Estado. La legislación local provee á su construcción y manutención, encontrando recursos en las *tasas de barreras*; compañías concesionarias encarganse de ellas á título de arriendo. En ciertos Estados la legislación ha hecho gastos considerables para la mejora de estas rutas; la de Carolina del Sur le ha consagrado 8.000.000 (Miguel Chevalier, cart. 22, pág. 93).

«Dos veces al año, el gobernador del Estado reúne tres jueces de paz que forman en cada condado la corte de sesión. No hay ministerio público cerca de esta corte. Los miembros del jurado deben advertir al tribunal cerca del cual funcionan los delitos de todo género cometidos en su condado. Están especialmente obligados á advertir á las cortes de sesión *del mal estado de las rutas*. Estando unidas la administración y la justicia, los ciudadanos americanos participan de la una y de la otra en el *self government*»

FRANCIA. (9) «REINADO DE ENRIQUE IV. Epoca señalada en la historia de los trabajos públicos por el espíritu de organización y de generalidad que supo imprimirles el ministro Sully. Dejó monumentos imperecederos; el edicto de 1599 concerniente al desecamiento de los pantanos; el edicto de 1601 reglando la explotación de las riquezas minerales de la Francia; en fin, los de 1607 creando el cargo de intendente general de caminos, de que estuvo revestido el duque de Sully, bosquejo de la dirección general de rutas y otras vías de comunicación, preludio del ministerio de trabajos públicos.»

«REINADO DE LUIS XIII. El cardenal Richelieu hace esfuerzos perseverantes para abolir los peajes establecidos sobre los grandes caminos y los ríos en provecho de los Señores alto-justicieros, ó

(9) Extractado y traducido del mismo Repertorio de Mr. D. Dalloz aisé, tomo 42, 1.<sup>ra</sup> parte, artículo *Obras públicas*, pág. 819 y siguientes.

los fuerza á hacer gastos de manutencion exigidos por estas vias de transporte.

«REINADO DE LUIS XIV. La importante obra de extinguir los abusivos peajes ó forzar á los beneficiados á emplear el producto en la pública utilidad se continuó por el gran ministro Colbert. Algunas rutas que conducian de París á las fronteras se emprendieron con la magnificencia característica de este reinado. Pero el rey se entregó al exagerado gusto de las habitaciones de lujo. Instituyó una *intendencia de construcciones* confiada al arquitecto Mansard. Los demas ingenieros se sintieron eclipsados por el crédito del primer arquitecto de la corte, á quien se encargó la construccion de un puente de piedra, en Moulins sobre el Allier. El ilustre Mansard era extraño al arte hidráulico; y no supo preveer ni calcular el volúmen ni el poder de las aguas en las crecientes; en pocos años su puente se desplomó, y esta desgracia personal fué favorable al cuerpo de ingenieros. Estos hicieron conocer en semejante ocasion, que al lado de la *arquitectura de construcciones civiles*, habia un otro órden mas científico y variado en sus recursos, aplicable á las grandes obras de utilidad pública, procurando mucho mas la solidez que la decoracion monumental, y que es del resorte de los ingenieros de puentes y calzadas.»

«Finalizando el reinado de Luis XIV, el ministro Desmaretz, continuador de los trabajos de Colbert, organizó con miras centralizadoras un servicio de puentes y calzadas, compuesto de inspectores y sub-ingenieros colocados en cada generalato á las órdenes del intendente y tesoreros de Francia. La expropiacion de los terrenos necesarios á las grandes obras tuvo lugar legalmente en virtud de edictos registrados por los parlamentos jurisdiccionales á cada territorio.»

«REINADO DE LUIS XV. En 1722 el gobierno de la regencia creó para la ejecucion de los trabajos de cuenta del Estado, el cuerpo de ingenieros de puentes y calzadas. Fueron colocados á la cabeza dos jefes con atribuciones diferentes, debiendo conferenciar continuamente entre sí; para la parte administrativa y el reglamento de créditos, habia un intendente de finanzas, encargado del departamento de puentes y calzadas; para la parte técnica y profundo exámen de los planos, fué un primer ingeniero de Francia, munido de alta direccion para la ejecucion de trabajos, recepcion de obras y comprobacion del gasto. En 1730, el primer ministro, cardenal Fleury instituyó en París dos escuelas, una de puentes y calzadas, y otra de minas, y en Mezieres una escuela de ingenieria militar y Artilleria. El cuerpo de ingenieros de puentes y calzadas recibió definitiva organizacion bajo un intendente especial, cuya autoridad se extendia á los intendentes de países de generalato; pero los de Estado conservaban para los puentes y calzadas su propia administracion.»

«Bajo Luis XV la ruta de París á Orleans fué empedrada por los cuidados de Colbert, la primera en Francia despues de las vias ro-

manas. Durante la regencia se resolvió cubrir la Francia de ocho á diez mil leguas de rutas reales, empedradas, guarnecidas de fozos, plantadas de árboles á sus bordes, para ligar la capital á las de provincia y establecer fáciles comunicaciones entre ciudades y poblados. Este gran trabajo se prosiguió durante medio siglo bajo la direccion del padre é hijo Trudaine, que se sucedieron en la intendencia de puentes y calzadas, asistidos del primer ingeniero de Francia, el ilustre Peronnet, á cuya iniciativa se deben la institucion del consejo general y la escuela de puentes y calzadas. La gloria de artista habil que este ingeniero debe á sus mas bellas obras, los puentes de Neuilly, la Concordia, el puente Maxese-Sur l'Oise, ceden al recuerdo de sus grandes servicios en el establecimiento de las rutas reales, en trabajos presididos durante cincuenta años con la dignidad y funciones de primer ingeniero de Francia.»

«REINADO DE LUIS XVI. El ministro Turgot preparó la abolicion del trabajo personal forzoso, y no pensó mas que en reemplazarlo con barreras y peajes. Su amigo Trudaine, intendente de puentes y calzadas, aceptó la divisa de *dejar hacer y dejar pasar*, y fué enemigo del sistema de peajes, precedente sin duda deplorable en el porvenir de los trabajos públicos de Francia. La supresion de trabajo personal forzoso fué recibido con aclamaciones, como la rotura de la última cadena que tuviera sujeto el pueblo á la feudalidad; sucedió lo mismo con la supresion pronunciada por la asamblea constituyente de todos los peajes establecidos en rios navegables y vadeables en marzo de 1790.»

«LA ASAMBLEA CONSTITUYENTE mantuvo y reorganizó el cuerpo de puentes y calzadas por decreto de 31 de diciembre de 1790—19 de enero de 1791, que establece conferencias entre las *comisiones de trabajos públicos y comercio* y la asamblea llamada despues *consejo general* (Art. 3 y sig.). Ha creado la *comision mixta*, para conciliar el interés importantísimo de las plazas y fronteras con el establecimiento de rutas y canales (mismo decreto, art. 6). En época tan solemne, la asamblea constituyente abolió lo que quedaba de peajes establecidos antiguamente sobre grandes y menores rios, y los derechos de harrera que pudiesen todavia existir en los caminos públicos. Mas los reglamentos concernientes á la grande viabilidad fueron mantenidos provisoriamente de 19 á 22 de julio de 1791 y están todavia en vigor. La persecucion de las contravenciones y aplicacion de multas editadas por estos reglamentos fueron sometidos á tribunales correccionales. El decreto de 7 de setiembre de 1791 adicional al de 16 á 24 de agosto de 1790, concerniente á la organizacion judicial, confió á los directores de departamento las atribuciones de los antiguos tesoreros de Francia y el reglamento de contestaciones relativas á indemnizaciones debidas á los propietarios por terrenos tomados ó cabados por error y perjuicios causados por el hecho personal de los empresarios, y no por el de la administracion, y de aquellas nacidas entre la admi-

nistracion y los empresarios sobre el sentido y ejecucion de los contratos de trabajos públicos.»

«CONVENCION NACIONAL. La guerra civil y extranjera que precediera este poder revolucionario, no le permitieron atender debidamente esta parte de la administracion pública. Por un decreto del 16 del frimario, año II, se ordenó que los trabajos públicos, especialmente los grandes caminos, puentes y calzadas, y los caminos vecinales, *en los casos en que vengan á ser necesarios al servicio público*, serian hechos y conservados á costa de la nacion. Los autores de este decreto han asegurado los intereses del tesoro ordenando: Primero que las contratas pasen por licitacion, delante del directorio del distrito y en presencia del ingeniero ordinario de la seccion de obra, objeto de la adjudicacion (art. 8.º); Segundo que los adjudicatarios presten fianza suficiente y certificada (art. 9.º); Tercero que los suministros y trabajos se verifiquen cada mes por los ingenieros ordinarios (art. 10.); Cuarto que los trabajos se paguen por los receptores del distrito, á medida de las obras y suministros, segun los estados de situacion levantados por los ingenieros ordinarios, con el certificado del ingeniero en jefe del departamento (art. 11); Quinto que los ingenieros en jefe hagan frecuentes recorridas en las rutas y talleres para acelerar los trabajos (art. 12). El decreto de 26 del mismo mes pronuncia pena de seis años de arresto y multa de suma igual á la indebidamente percibida contra empresarios, directores de obra y suministradores. El decreto de 26 del pluvioso del mismo año, declara nulas las oposiciones hechas contra las sumas debidas por el Estado á sus empresarios en via de ejecutar trabajos, salvo las que tuviesen por causa salarios de obreros y el precio de suministros por saldarse para los mismos trabajos. Este último decreto está en vigor.»

«Desde 1793 la Convencion instituyó sucesivamente *escuelas normales*, primer foco de enseñanza de las ciencias, escuela de trabajos públicos que reemplazó á aquellas, *escuela Politécnica* en fin que substituyó la precedente y regeneró los servicios fundados en el estudio de las ciencias matemáticas y físicas. La misma asamblea estableció en Paris las antiguas escuelas de puentes y calzadas y la de minas, y reformó en Metz, plaza fuerte codida últimamente á la Alemania, la escuela de ingeniería militar y artillería. Fué bajo la Convencion que el arquitecto Rondelet hizo establecer el *consejo de construcciones civiles* cerca del ministerio del interior, institucion que parece haber inspirado el supremo decreto boliviano de 30 de mayo de 1862, de que se ha hablado en otra parte, y que creó en el ministerio de hacienda la seccion de topografía, industria y obras públicas, con el título de «Mesa topográfica.»

«DIRECTORIO EJECUTIVO. Impotente para realizar obras lentas y costosas de reparacion de caminos maleados por el tránsito de tantos convoyes militares, concibió la atrevida idea de adoptar la legislacion inglesa, estableciendo sobre todas las rutas, barreras y peajes con cuyo producto se atendería á las reparaciones. El Con-

sejo de los Ancianos bajo una declaración de urgencia estableció el principio por la ley de 24 del fructidor, año X.<sup>o</sup>

«La ley de finanzas de 9 del vendimiario año VI disponía, art. 89: «La apertura, perfeccionamiento y conservación de caminos distintos de las grandes rutas, pueden emprenderse por particulares autorizados por el cuerpo legislativo, siguiendo las reglas decretadas en consecuencia, y mediante la concesion de percibir durante cierto tiempo una tasa de barreras particulares establecidas por ellos.» Por esta misma ley se establece el impuesto del décimo en el precio de los pasajes de viajeros en todos los coches públicos y transportes fluviales y marítimos de partida á dia fijo; el monto de este impuesto estaba especial y limitativamente afectado al mantenimiento de las rutas.»

«Consulado. La accion administrativa queda separada de la deliberacion y ésta del enjuiciamiento. Lo contencioso en los trabajos públicos de que estaba investido el director departamental, se atribuye á los consejos de prefectura por la ley del 28 del pluviioso, año VIII, art. 4.<sup>o</sup>»

«PRIMER IMPERIO. Impresionado Napoleon desde 1801 de la invencible impopularidad de la tasa para el mantenimiento de las rutas, la hizo suprimir por una ley, reemplazándola con otra sobre la sal percibible en las mismas salitreras. Al mismo tiempo meditaba dar mayor garantía á la propiedad contra medidas administrativas necesarias á los trabajos públicos, estableciendo perfecta armonía entre los reglamentos que les conciernen y el artículo 543 del Código civil francés, trasladado al bolyiano bajo el N.<sup>o</sup> 287. Dictando la ley de 8 de marzo de 1810, el emperador quiso que la expropiacion por causa de utilidad pública, no fuese pronunciada mas que por autoridad judicial, oidas las observaciones de los propietarios. Para el reglamento de indemnizaciones de expropiacion, substituyó los tribunales á los consejos de prefectura, sin quitar á estos el conocimiento de simples errores y perjuicios, ni las indemnizaciones por ocupaciones temporales.»

«A virtud de la ley de 16 de seliembre de 1807, un sistema de contribuciones especiales, votada por consejos generales y municipales, debia hacer soportar por mitad el gasto de los trabajos de nuevas rutas por las localidades que ellas atraxiesen, en proporcion de la respectiva utilidad. Una ley de 27 de diciembre de 1809 ofrecia ejemplo de aplicacion de estas nuevas miras financieras. El decreto de 16 de diciembre de 1811 concilia los dos grandes intereses de desenvolvimiento de las rutas y aligeramiento de las cargas del tesoro, clasificando las rutas en tres categorias: rutas imperiales á cargo del Estado; otras rutas cuyos gastos de conservacion se haria á mitad entre el Estado y el departamento; en fin las rutas llamadas departamentales cuyos trabajos nuevos y de manutencion serian íntegramente de cuenta del departamento, sin gravámen alguno para el tesoro público.»

«Por decreto de 7 del fructidor año XII (25 de agosto de 1804) dió Napoleon nueva y espléndida organizacion al cuerpo imperial



de puentes y calzadas. En 1810, una organización semejante fué dada al cuerpo ingeniero de minas teniendo por planteles tres escuelas prácticas: una en París, otra en el departamento de la Sarre, y la tercera en Pesey antiguo departamento del Monte Blanco. La escuela de Saint-Etienne fué establecida para formar conductores de minas. Bajo el reinado de Napoleon el cuerpo de ingenieros de puentes y calzadas dió cima á las más notables obras, tales como las rutas magnificas abiertas en el Simplon y el monte San Bernardo, el puerto de Anveres, y otras importantes ejecutadas en Bélgica, Prusia é Italia.

«GOBIERNO DE LA RESTAURACION. Se preocupó principalmente de la viabilidad fluvial. Dos informes de Mr. Pasquier á la cámara de los Pares se ocupan de la navegacion fluvial, lo mismo que del estado de las rutas de Francia. La ley de 28 de julio de 1824 creó nuevos recursos para la conservación de caminos vecinales, estableciendo la prestación en especies y las subvenciones en dinero. La ordenanza de 10 de mayo de 1829 estableció diversas disposiciones relativas á trabajos dependientes de la administración de puentes y calzadas. Ella regla primero la division de fondos del presupuesto en capítulos y dos categorías, la de los trabajos nuevos y costosas reparaciones y las de trabajos de conservación y ordinarias reparaciones; segundo la aprobación y ejecución de trabajos; tercero la forma de las adjudicaciones y fianza de los empresarios. La primera construcción de ferrocarriles en Inglaterra produjo viva emulación en Francia bajo este reinado; y se construyeron los dos ferrocarriles de Saint-Etienne al Loire, y de Saint-Etienne á Lyon, procurando mercados al carbon mineral francés.»

«GOBIERNO DE LUIS FELIPE. La ley de 7 de julio de 1833 introdujo en la expropiacion forzada dos medidas de la legislación inglesa—las informaciones de utilidad pública y la institucion de un jurado especial inapelable, que regle las indemnizaciones de la expropiación. Análogamente en el mismo año, la administración de puentes y calzadas dió nueva edicion del pliego de cláusulas y condiciones generales de contrato con los empresarios, adoptado en 1811, segun el antiguo pliego de especificaciones de manutencion del empedrado de Paris. Los números, la cantidad y objetos de los artículos, no han sido cambiados.»

«En 1836, el gobierno hizo adoptar una ley nueva (21 de mayo concerniente á los caminos vecinales). Por los recursos puestos á disposicion de los consejos generales, por los centimos adicionales, la prestación en especies y las subvenciones por imponerse á las grandes industrias que reportan mas ventaja de los caminos, los municipios se encontraron dotados de un presupuesto especial de 40 á 50 millones por año para caminos vecinales. La ordenanza real de 4 de diciembre de 1836 ha sentado el principio de que todos los contratos celebrados á nombre del Estado se hagan en remate público. Las excepciones dependen de autorizacion obtenida por los agentes de la administración, mediante ordenanza real. Los trabajos emprendidos á costa de los departamentos están so-

metidos á la misma regla. El principio de la publicidad de los contratos ha sido impuesta por la ordenanza de 14 de setiembre de 1837, á los trabajos concernientes á los municipios y establecimientos de beneficencia.»

«Se abrieron en el Oeste rutas estratégicas de 350 leguas de desenvolvimiento, importantes para los intereses económicos de tres departamentos, no ménos que para garantizarlos de los azares de la guerra civil. Diez mil leguas de rutas reales, ocho mil leguas de rutas departamentales han sido rehechas á un estado de mantencion fácil, por métodos los mas racionales y ménos onerosos. En el mismo período los departamentos y los municipios han creado caminos vecinales de tres categorías, de mas de 50 mil leguas de desenvolvimiento.»

«REPÚBLICA DE 1848. La legislación de los trabajos públicos enriqueció con algunas buenas medidas administrativas. En la revision de cuentas de gastos de cada ministerio que anualmente hacen los inspectores generales de finanzas, se reconoció que, en la contabilidad de puentes y calzadas, los créditos asignados á un trabajo importante, se encontraban frecuentemente sobrepasados, sin ser posible remontar por los documentos á los hechos que ocasionaron el aumento del gasto. Un decreto del ministerio de trabajos públicos de 20 de enero de 1849, formó una comision encargada de examinar el estado actual de contabilidad y todas las cuestiones que se le refieran, y proponer medidas propias á asegurar la regularidad de las escrituras, la distribucion de los fondos y la comprobacion de los resultados. Del informe de esta comision al ministro ha resultado el reglamento especial de contabilidad de puentes y calzadas, emanado del presidente de la república, el 28 de setiembre de 1849. Dando por punto de partida á todas las cuentas de gastos en los trabajos la cartera ó diario exigido á los conductores, tal como de largo tiempo es de uso en los trabajos de ingeniatura militar, este reglamento ha fundado un sistema, un diario de escrituras, cuyo mecanismo rápido y simple, permite comprender á golpe de vista, sin interrupcion, sin vacio y sin alteracion retrospectiva, todos los derechos adquiridos por los acreedores del Estado.»

«Dos decretos de 13 de octubre de 1851 han reglado, el uno la organizacion de puentes y calzadas al punto de vista de los grados y del ascenso, y el otro, la organizacion de la escuela de puentes y calzadas, programa de cursos y la disciplina interior, confirmando este último decreto todos los perfeccionamientos introducidos desde 30 años en los estudios, siguiendo las necesidades de un vasto desenvolvimiento de trabajos públicos.»

«SEGUNDO IMPERIO. Las rutas agrícolas se clasifican sea como caminos vecinales de grande comunicacion, sea como rutas departamentales, ejecutándose á costa del tesoro y manteniéndose á cargo del Estado durante cinco años. No obstante los municipios suministrarán terrenos para la apertura de estas rutas, adquiriéndolos caso de no ser propietarios. El tesoro se reembolsa de sus

anticipos mediante el precio de terrenos salubrificadas y sembrados puestos en venta. Un reglamento de administracion pública en estudio al escribirse el presente artículo traducido (10) debe fijar las medidas concernientes á la ejecucion y consolidacion de los trabajos, á los medios de comprobacion de los adelantos hechos por el Estado, y á las medidas propias para asegurar el reintegro.» (11)

**RUTAS DE TIERRAS FRANCESAS.** (12) «La antigua monarquia y el Imperio han gastado para la construccion de rutas y puentes sumas importantísimas cuyo monto sería difícil determinar; no contaremos mas que los gastos cuyas cifras auténticas hemos podido encontrar.»

**A.—Rutas Imperiales.**

«La Exposicion y la situacion del Imperio publicada el 27 de febrero de 1866 lleva la longitud de las rutas Imperiales á 36,150 kilómetros.»

«Los gastos hechos ó por hacer partiendo de 1814 para la construccion de estas rutas y grandes puentes se suben á 544.000,000 como sigue:

Sumas gastadas de 1814 á 1830. . . . .	70.000,000 francos.
— de 1831 á 1847. . . . .	210.000,000 »
— de 1848 á 1864. . . . .	200.000,000 »
Trabajos previstos á contar de 1865 (Exposicion de la situacion del Imperio). . . .	64.000,000 »
<hr/>	
Total. . .	544.000,000 francos.

**B.—Rutas departamentales.**

«La red de rutas departamentales se elevaba segun la última Exposicion de la situacion del Imperio á 48,211 kilómetros, cuya totalidad habia próximamente llegado al estado de mantencion.»

**C.—Rutas vecinales.**

«El 31 de diciembre de 1864 la situacion de los caminos vecinales, era la siguiente:

Caminos de grande comunicacion en estado de mantencion.	71,303 k.
Caminos de interés comun en estado de mantencion. . . .	46,299 »
Caminos vecinales ordinarios en estado de mantencion. . .	114,687 »

«No hemos podido procurarnos las cifras del gasto de construccion de estas diversas vias de comunicacion, mas puédense admitir los medios términos siguientes:

(10) La edicion es de 1862.

(11) Aquí termina la exposicion histórica tomada á Mr. Dalloz *ainé*.

(12) F. Jaquim—Lecciones de 1867 en la escuela Imperial de puentes y calzadas, tomo 1.º pág. 26.

48,211	—	Rutas departamentales, á 15,000 francos cju.	723.165,000 francos.
71,303	—	Caminos de grande comunicacion á 10,000 francos cju.	713.030,000 "
46,299	—	Caminos de interés común, á 5,000 fs. cju.	231.495,000 "
114,687	—	Caminos vecinales, á 4,000 francos cju.	458.718,000 "
Total.			2,126.438,000 francos.

«La conclusion de redes departamentales llevará esta suma probablemente á dos millares quinientos millones de francos.»

«Suponiendo que la red de ferrocarriles se acabe en 1874 ó en 1875; época fijada por el gobierno para los otros trabajos previstos, la Francia habrá gastado para el conjunto de todas sus vias de comunicacion la suma de trece millares doscientos cincuenta millones de francos, á saber:

Caminos de fierro.	9,500,000,000 francos.
Vias navegables.	706,000,000 "
Rutas imperiales y grandes puentes.	544,000,000 "
Rutas departamentales y caminos vecinales.	2,500,000,000 "
<hr/>	
Total general.	13,250,000,000 francos.

«Trece millares doscientos cincuenta millones de francos, de los que 5 millares solamente suministrados por el impuesto y 8 millares por la economía y la asociacion voluntaria de capitales.»

«Los capitales suministrados por el impuesto no oxijen directa remuneracion; no sucede lo mismo con los capitales consagrados á la ejecucion de los ferrocarriles, los que, suministrados por el ahorro anual del país, reclaman cada año; no solamente una remuneracion bajo la forma de interés, sino la reconstitucion precisa bajo la forma de amortizacion. En las vias ordinarias de comunicacion, el capital de construccion, los gastos de mantencion se suministran por el tesoro público, y el precio de traslacion de las personas ó de las cosas no se aplica mas que á la operacion de transporte. En los ferrocarriles al contrario, el precio por pagar, debe satisfacer á la vez la cuenta del primer establecimiento, la mantencion de la via y el propio transporte.»

«Los gastos de mantencion de los ferrocarriles, se soportan por las compañías empresarias, deduciéndose cada año de los gastos de explotacion. En los otros trabajos públicos no sucede lo mismo, y todos los gastos de mantencion se piden al impuesto.»

### Cuadro de mantencion de los trabajos á cargo del Estado.

ÉPOCAS.	RUTAS Y PUNTES.	RIOS Y CANALES.	PUERTOS DE COMERCIO.
De 1814 á 1830.	245.000.000	30.000.000	22.000.000
De 1831 á 1847.	450.000.000	150.000.000	73.000.000
De 1848 á 1864.	500.000.000	175.000.000	70.000.000
	1.195.000.000	355.000.000	167.000.000
En conjunto.	1.717.000.000		
Sea próximamente	33.000.000	por año.	

«No poseemos cifras exactas de los gastos de mantencion de las rutas departamentales y caminos vecinales; pero suponiéndolos medios términos de 300 francos y de 200 francos por kilómetro, se llega á la cifra anual de 70.000.000 de francos.» (13)

#### ESCUELA DE PUNTES Y CALZADAS; SUS GALERIAS DE MODELOS; SUS LABORATORIOS Y ARCHIVOS. (14)

«El 7 del fructidor, año 12 (25 de agosto de 1804) dos decretos se dieron, el uno para la organizacion del cuerpo de ingenieros, el otro para la escuela de puentes y calzadas. La enseñanza de esta escuela ha debido engrandecer y reposar sobre bases estensas y sólidas, bajo la influencia de los estudios de la escuela politecnica, y bajo la direccion del sabio ingeniero Prony, discípulo de Perronet y uno de los fundadores de esta escuela con el ilustre Monge y el ingeniero Lambardie, que habia sucedido á Perronet en la direccion de la escuela de puentes y calzadas. Segun el decreto del año 12, el programa oficial de la enseñanza de la escuela de puentes y calzadas era muy limitada; pero esta escuela se ha mantenido siempre á la altura de la ciencia por aplicaciones nuevas producidas por el desenvolvimiento de los trabajos públicos. El 13 de octubre de 1851, independientemente del decreto concerniente á la reorganizacion del cuerpo de puentes y calzadas, se ha dado uno segundo referente á la reorganizacion de la escuela. Este decreto tenia por objeto antes que innovar é instituir nuevas enseñanzas, regularizar y confirmar las mejoras de todo género realizadas sin ruido, por las decisiones del consejo de la escuela, sucesivamente aprobadas por el ministro.»

«La enseñanza de la escuela de puentes y calzadas se distribuye en tres partes, á saber: la 1.<sup>a</sup> y principal tiene por objeto las rutas, ferrocarriles, canales, rios flotables y navegables, puertos marítimos y en general todo lo que se refiere á las vías de comu-

[13] Hasta aquí la citada obra de F. Jacquim.

[14] Dalloz t. 42, 2.<sup>a</sup> p., p. 871.

nificación por tierra y por agua. La 2.<sup>a</sup> anexa á la precedente tiene por objeto las irrigaciones, los desecamientos, la regularización de los cursos de agua y de las usinas, la distribución de las aguas. La 3.<sup>a</sup> y complementaria comprende los conocimientos de mecánica, de arquitectura civil, de mineralogía, de geología, de agricultura, de administración y derecho administrativo, de economía política, *que son los mas particularmente necesarios á los ingenieros* (Decre. 13 Oc. 1851, art. 2).»

«Los profesores se nombran por el ministro de la lista de candidatos presentada para el consejo de escuela (id. ar. 14.) La enseñanza de la escuela práctica de servicio tan importante, fué siempre abierta á hombres eminentes que, habiendo ejecutado grandes trabajos con habilidad y éxito, podian traer los frutos de su experiencia al apoyo de la enseñanza doctrinal. «Los ingenieros que por la especialidad de sus trabajos, han adquirido conocimientos excepcionales sobre algunas partes de la ciencia del ingeniero, pueden ser llamados *temporalmente* á esponder en la escuela, delante de los alumnos, las teorías, hechos, observaciones y descubrimientos que haya juzgado útil comprender en la enseñanza» (id. art. 15).»

«La escuela de puentes y calzadas se recluta anualmente con alumnos salidos de la escuela politécnica en los primeros rangos, y á los cuales su distincion les ha permitido pronunciar su eleccion por este servicio. «La Francia siempre generosa, y entusiasta hace brotar para todos, las fuentes mas vivas de la ciencia, despues de haber abierto los cursos de la escuela de puentes y calzadas á los jóvenes estudiosos que atestigüen el deseo de ser admitidos como *oyentes*, todavia ha adoptado en estos últimos años una medida mas liberal tal como se practica desde largo tiempo en nuestra escuela de minas. El nuevo decreto de organizacion llama, en efecto, no solamente á los anfiteatros, sino aun á las salas de estudio y galerias de modelos, á los jóvenes que deseen asociarse completamente á sus trabajos, á condicion de someterse á pruebas á las cuales están obligados los alumnos ingenieros» (M. Cotelle, 3.<sup>o</sup> id., t. 1, p. 107). Aquellos no destinados á nuestros servicios públicos, pero autorizados á seguir estos cursos, y admitidos en las salas de estudio, toman el título de *alumnos externos*. Despues de esta organizacion, se ha visto constantemente extranjeros costeados en Paris por sus gobiernos y destinados á llenar las funciones de ingenieros de regreso á sus países. Principalmente vienen estos estudiantes de la Rusia, de la Austria, del Portugal, de la Italia, de los Estados Unidos, huéspedes distinguidos de la Francia, la mayor parte pensionados por sus gobiernos. La escuela de puentes y calzadas encierra galerias de modelos para toda especie de trabajos rivalizando por su estension hoy dia, con las mas hermosas galerias mineralógicas de la escuela de minas.»

No omitiremos señalar un carácter de liberalidad propio de este establecimiento, que funda vinculos preciosos entre el cuerpo de puentes y calzadas y la agricultura, relativamente á los abonos,

y la arquitectura civil respecto de las cualidades de las diferentes argamasas de cemento y de la resistencia de los materiales. «Nuestras escuelas imperiales de puentes y calzadas y de minas están llamadas á prestar importantes servicios al público mediante las experiencias hechas en sus laboratorios; en la escuela de minas, á petición de los explotadores, sobre todo las nuestras de metales que presentan; en la escuela de puentes y calzadas, en interés de las construcciones, sobre las cales y otros materiales, y para la agricultura, sobre las tierras de beneficio y los abonos artificiales, las cualidades y ventajas que pueden ofrecer á la agricultura, en confirmacion de las lecciones que reciba sobre el drenaje, la aplicacion del arte del ingeniero á todos los trabajos de la agricultura (M. Cotelle, id. p. 117).»

«En fin el servicio hidráulico organizado hoy dia para todos los departamentos, reclama numerosos instrumentos de precision al uso de los ingenieros y de sus agentes secundarios, para tomar la altura de las aguas y operar su particion entre los ribereños y los molineros, especialmente en los rios no navegables. La direccion de la escuela de puentes y calzadas está encargada de recibir los instrumentos de los fabricantes y proveedores; es bajo la garantía de su comprobacion que la administracion los envia á petición de los ingenieros.» (id.)

«Por el reglamento de 1851, la escuela de puentes y calzadas ha sido fortalecida con un *consejo de perfeccionamiento*, que se reúne cada año á fin del curso, á efecto de apreciar el mérito del conjunto de los trabajos producidos por los alumnos, y proponer medidas que juzguen útiles para el mejoramiento progresivo de la instruccion.»

«Segun el artículo 76 del decreto del 7 del furtidor, año 12, exista cerca de la administracion de puentes y calzadas archivos donde se reúnen todos los planos, proyectos, memorias, títulos y papeles relativos á esta administracion. En el decreto de 13 de octubre de 1851, el depósito de cartas y planos figura entre los diversos servicios. Un ingeniero en jefe es el director de este depósito.»

**CUERPO DE INGENIEROS FRANCÉS DE PUENTES Y CALZADAS, SU ORGANIZACION GERARQUICA, SUS REGLAS DE INGRESO, DE ASCENSO, SUS FUNCIONES; POSICIONES DIVERSAS DE LOS INGENIEROS. (15)**

«El servicio de puentes y calzadas será considerado aquí bajo las siguientes relaciones: 1.º el orden gerárquico de funciones, el reclutamiento del cuerpo y el ascenso de los ingenieros; 2.º las diversas fases de servicio; 3.º las funciones necesarias ó accidentales del servicio, las relaciones tanto interiores como exteriores; 4.º las posiciones diversas del ingeniero.»

«**ORDEN GERARQUICO DE FUNCIONES.**—El cuerpo de puentes y calzadas se compone de inspectores generales, de ingenieros en jefe, de ingenieros ordinarios y de alumnos ingenieros. Para los dos

(15) Dalloz *ainc*, t. 742, 2.ª parte, pág. 866.

primeros grados el servicio se divide entre ingenieros de primera y segunda clase. Los ingenieros ordinarios forman tres clases. Las promociones á grado tienen lugar por decretos imperiales á proposición del ministro de trabajos públicos; el ascenso de una clase á otra por sola decisión del ministro.»

«El decreto de 13 de octubre de 1831, modificando las disposiciones del de 17 del fructidor, año XII (25 de octubre de 1804), determina lo que es relativo al nombramiento, al servicio, á la residencia, al sueldo, gastos de escritorio, de bagajes, al uniforme, y á las pensiones y jubilaciones de los inspectores generales. En los términos del decreto de 17 de junio de 1831, en el servicio de puentes y calzadas, como precedentemente en el de las minas, los inspectores generales se dividen en dos clases; los inspectores divisionarios han venido á ser inspectores generales de segunda clase. El territorio del imperio se divide en 13 inspecciones para las recorridas anuales de los inspectores generales de segunda clase.»

«Los inspectores generales de segunda clase están encargados de inspeccionar y vigilar en su división el material y personal de toda la administración; hacen á este efecto recorridas generales ó particulares en las cuales inspeccionan á los ingenieros, á los directores, los trabajos y la contabilidad (dec. 7 del fruct. año XII, art. 12.) El artículo 12 del decreto de 7 del fructidor, año XII determina los objetos de la vigilancia de los inspectores generales de segunda clase. Una instrucción de 25 de julio de 1809 prescribe la forma en la cual serán redactados sus informes. *Rapport. t. 1, p. 439.*»

«Dos otras circulares de 15 de abril de 1839 han determinado la forma de los cuadros en los cuales deben presentarse estas mismas cuentas de inspección. La primera traza á los ingenieros en jefe el deber de preparar con cuidado las materias que deben fijar la atención de los inspectores divisionarios. La otra es una carta de remisión de modelos de estas cuentas por dividir en seis secciones: 1.º personal; 2.º rútas y puentes; 3.º ríos, canales y malecones; 4.º puertos marítimos, faros, desecamientos, dunas y sembreros; 5.º minas, pozos, etc.; 6.º la contabilidad. Hoy día que los ferrocarriles situados en el territorio de cada inspección están sometidos á la comprobación del inspector general de segunda clase en servicio, han debido ser incluidos en la fórmula de su cargo.»

«Conforme á la ordenanza de 23 de noviembre de 1831—1.º de enero de 1835, art. 1.º las recorridas generales de los inspectores divisionarios de puentes y calzadas debían tener lugar en adelante cada dos años. Esta disposición se ha cambiado; las recorridas generales de los inspectores divisionarios tienen lugar todos los años. Duran tres meses, y el ministro fija la época de la partida (ordn. 23 de dic. 1838—22 de enero de 1839 art. 2.º) Los inspectores generales de 1.ª clase pueden encargarse en casos determinados por el director general, de la inspección de los departamentos en los trabajos designados á su atención.»



«Los *ingenieros en jefe* de departamento están encargados bajo las órdenes del director general y las inmediatas de los prefectos, de todo lo que es relativo al servicio en el departamento. Redactan ó hacen redactar por ingenieros ordinarios los proyectos de trabajos, los presupuestos de las obras y los detalles estimativos; someten á los prefectos las condiciones de las contrataciones de las empresas (dec. de 7 fruct. año XII, art. 13). Asisten á las adjudicaciones y dan informe acerca de las condiciones del pliego de especificaciones y sobre las adjudicaciones hechas, el establecimiento de los derechos de peajes y navegación; dirigen y vijilan la ejecución de los trabajos y deben hacer recorridas en la estension de su departamento; verifican la cuenta de todos los trabajos, determinándolo provisoriamente con los empresarios, les otorgan certificados necesarios á la obtencion de pagos á cuenta, ó definitivos. Guardan exacta contabilidad de todos los ingresos y gastos del servicio de que están encargados; prestando la respectiva cuenta anual (id. art. 13.). 3.º Los ingenieros en jefe ó ordinarios no pueden ejecutar ó hacer ejecutar otros trabajos que los que entran en la administración de puentes y calzadas y los que están atribuidos por leyes, decretos del gobierno ó sentencias de los tribunales (por ejemplo cuando los nombran peritos en los pleitos). (id. art. 13).»

«Los *ingenieros ordinarios* están encargados bajo las órdenes de los en jefe, de seguir y hacer ejecutar los trabajos; dan los planos, hacen los dibujos, mediciones, nivelamientos necesarios á la formacion de los proyectos; preparan los presupuestos y detalles estimativos, vijilan la ejecución de los trabajos de toda especie para que sean conformes á las condiciones suscritas por los empresarios; comprueban las calidades, la cantidad y empleo de los materiales; guardan en buen orden los registros y piezas de contabilidad; presiden á las recepciones, reglan las cuentas de estos empresarios. Deben estar presentes sin cesar en los talleres de los grandes trabajos del arte; en cuanto á los trabajos de rutas y navegación los visitan del modo mas frecuente. Inspeccionan cuatro veces al año las rutas de su distrito (id., art. 14).»

«La circular de 17 de noviembre de 1848, conteniendo instrucciones relativas á trabajos públicos de utilidad agrícola, ha preparado la organización del *servicio especial hidráulico*; teniendo por objeto el establecimiento de canales de irrigacion, de aluvion, la regularizacion y el buen arreglo de los canales de agua, la creacion de estanques artificiales, el empleo de las aguas, sea como motor hidráulico, ó como agente fertilizante; en fin el desecamiento de los pantanos y la supresion de estanques insalubres. Un crédito especial se inscribió en el presupuesto de trabajos públicos para este servicio.»

«En 38 departamentos, un ingeniero especial colocado á las órdenes del en jefe, aplica todo su tiempo y actividad á estos trabajos que no formaba hasta entonces mas que un accesorio del servicio ordinario. Tiene bajo sus órdenes directores especialmente adscritos al servicio. En algunas rejiones del Sud, este ser-

vicio está puesto á direccion de un ingeniero especial, en Tolosa, Burdeos, Mompelíer, Tarves. En el resto de Francia, el servicio hidráulico hace parte del ordinario.»

«Independientemente del mérito individual, siendo una garantía de experiencia y aptitud práctica el tiempo pasado en una función, los ingenieros de 3.ª clase deben tener dos años lo ménos de servicio para pasar á 2.ª clase. El mismo término para pasar de la 2.ª clase de ingeniero á la 1.ª. El mismo término para pasar de la 1.ª clase de ingeniero ordinario al grado de ingeniero en jefe de 2.ª clase. El término de tres años está prescrito para que un ingeniero en jefe de 2.ª clase venga á ser ingeniero en jefe de 1.ª clase; é igualmente para que un ingeniero en jefe de 1.ª clase sea provisto en el grado de inspector de 2.ª clase. En fin el intervalo de 4 años está prescrito para pasar de la 2.ª clase de inspectores generales á la 1.ª clase (Dto. orgánico 13 de octubre de 1851, arts. 9, 10, 11 y 12).»

«El reclutamiento del cuerpo de puentes y calzadas continúa en hacerse exclusivamente entre los salientes alumnos de la escuela politécnica que hayan llenado las condiciones de sus reglamentos orgánicos y de admisión en el servicio de puentes y calzadas. Tomau desde entonces el título de *alumnos ingenieros*. La ley de 30 de noviembre de 1850, habia reservado la sesta parte de las vacantes en la corporacion de puentes y calzadas á los directores con 10 años de ejercicio y que se hubiesen hecho admitir en el concurso abierto al efecto entre ellos. Apesar de todas las precauciones para no exigir mucho en estos concursos, los directores de obra no han manifestado intencion de presentarse, no habiéndolo abierto hasta ahora. Todas las plazas de ingenieros han continuado llenándose por los solos alumnos salientes de la escuela politécnica.»

«**DIVERSAS FASES DEL SERVICIO.**—El servicio de puentes y calzadas se divide en 3 ramas: servicio ordinario, servicio extraordinario y servicios separados.»

«El servicio *ordinario* comprende todos los permanentes; se divide en general, especial y diversos servicios. El servicio *general* consiste en la direccion y ejecucion de trabajos ordinarios de puentes y calzadas realizándose de continuo con los fondos del Estado ó departamentales. El servicio *especial* consiste en la direccion y ejecucion de trabajos distraidos del servicio general y departamental, como para las usinas por agua de un distrito. Los *servicios diversos* comprenden: 1.º la secretaría general del ministerio; 2.º la escuela de puentes y calzadas; 3.º el depósito de cartas y planos; 4.º las misiones y trabajos científicos, las oficinas de administracion central; 5.º y en general, todos los servicios retribuidos que no entran ni en el servicio general ni en el especial del departamento.»

«El servicio *extraordinario* comprende la direccion y ejecucion de grandes trabajos no permanentes, tales como los ferrocarriles, canales, obras en el mar y otras á las cuales no se proveen inge-

nieros ordinarios, y que están destinados á volver despues de su finalizacion en las atribuciones de estos últimos.»

«Los *servicios separados* comprenden todos los que no siendo retribuidos por el presupuesto de trabajos públicos, son no obstante obligatorios para los ingenieros de puentes y calzadas, si el ministro los adscribe; tal es el servicio de puertos y colonias, el de Argelia; el servicio de aguas y empedrado de Paris; el servicio de canales de Orleans y del Sud, y otros canales de navegacion en los cuales el Estado tiene derecho de copropiedad; las funciones de director de estudios, profesor ó repetidor en la escuela politécnica y otras escuelas especiales del gobierno.»

«El empleo en los servicios separados no altera en manera alguna el estado del ingeniero y sus derechos al ascenso ó jubilacion, si se ha sometido á los descuentos prescritos á su sueldo (Dto. 13 de octubre 1851, arts. 1.º y 4.º).»

«FUNCIONES NECESARIAS O ACCIDENTALES DEL SERVICIO.—SUS RELACIONES TANTO INTERIORES COMO EXTERIORES.—Los deberes, trabajos, relaciones de servicio, se refieren desde luego á las *cosas*, bajo las diversas bases del interés público; despues á las *personas* siguiendo las relaciones que el servicio prescribe respecto de ellas. Las relaciones del servicio pueden dividirse en dos órdenes:—interiores ó exteriores (Mr. Cotelle, 3.ª edicion, T. 1, p. 91).»

«Las relaciones interiores pueden analizarse como sigue:—1.º *Estudios y preparacion de proyectos.* Esta parte del servicio es la mas importante, y no es mas que aproximativa y congetural en sus resultados: los errores cometidos tendrian las mas graves consecuencias para los grandes trabajos, el interes del tesoro y la reputacion de la corporacion. Para los trabajos nuevos, estudios y preparacion de proyectos se dividen entre inspectores generales de 2.ª clase, ingenieros en jefe y los ordinarios. Pertenecen á los primeros: hacer proyectos para toda la extension de un rio, de la porcion de costas, de una linea de ferrocarril comprendidos en su inspeccion, salvo el combinar en estos proyectos generales los estudios de los ingenieros en jefe y sus propias vistas. (Der. 7 fructidor, año XII, art. 2). Los ingenieros en jefe redactan y hacen levantar proyectos de trabajos con ingenieros ordinarios. Es prohibido á los ingenieros ejecutar sobre los fondos públicos, exceptuando los casos de urgencia y acontecimientos imprevistos, otros proyectos que los prescritos ó aprobados por la administracion; regla que se aplica necesariamente á los estudios y proyectos que necesitan el empleo de fondos de alguna importancia.»

«.....2.º INFORMACIONES DIVERSAS. Los ingenieros del Estado están llamados por la ley á jugar importante rol en las informaciones, sobre todo, en razon de los conocimientos estadísticos, y prácticos, del movimiento de las vias de comunicacion por tierra y por agua, de los gastos de establecimiento y mantencion de las obras de rutas y puentes, canales, ferrocarriles, de las tarifas existentes y de los productos que podrian dar lugar á establecerlas. En los trabajos públicos hay dos clases de informaciones: las de có-

*modo é incómodo* que tiene lugar en interes de una localidad circunscrita, como para un plan de viabilidad urbana, para el establecimiento de una usina reputada insalubre, peligrosa ó incómoda, para la formacion de otra usina nueva sobre corriente de agua, etc. En seguida las informaciones de utilidad general, cuyas formas se regulan por la ordenanza de 18 de febrero de 1834, complementaria de las leyes de expropiacion por causa de utilidad pública.»

«.....3.º TRABAJOS PREPARATORIOS LIBERATORIOS DE CRÉDITOS Y SUBREPARTICIONES.—Los fondos llevados al presupuesto del ministerio de trabajos públicos que entran en las atribuciones de puentes y calzadas, se dividen en dos categorías, concerniente la una, á trabajos nuevos y gruesas reparaciones, la otra á trabajos de mantencion y reparaciones ordinarias, (ord. 10 de mayo 1829).—La reparticion por departamento y las subreparticiones en cada departamento de fondos afectados á trabajos nuevos y gruesas reparaciones, se hace por el director general de puentes y calzadas, (la misma ord., art. 2.º). Sucede otro tanto con la reparticion afectada á los trabajos de mantencion y reparaciones ordinarias; pero la subreparticion se hace en el departamento siguiendo las necesidades particulares por un consejo local, presidido por el prefecto y compuesto del inspector divisionario, del ingeniero en jefe y de dos miembros del consejo general designados por el ministro; los ingenieros ordinarios se admiten en este consejo con voz consultiva, (id. art. 3).—La cuenta de estos trabajos se presenta cada año por el prefecto al consejo local, y una copia se trasmite con el proceso verbal de la deliberacion al director de puentes y calzadas, (id. art. 4.º).—Si urgentes circunstancias exigen obras nuevas é imprevistas, el prefecto recurre al ministro que dá órdenes tan rápidas cual las que se exigen por las circunstancias, (inst. min. 26 floreal, año 4.º, arts. 26 y 27.)»

«Preparando cada año la cuenta de la recorrida por el inspector de division, el ingeniero en jefe hace conocer los fondos necesarios á la ejecucion de cada uno de los proyectos por él presentados; expresa su opinion sobre la suficiencia ó insuficiencia de los fondos afectados á los trabajos anuales de mantencion y á las nuevas obras, (inst. 13 de abril 1839).—Se dá cuenta de las demandas de fondos hechas por cada ingeniero ordinario para su servicio.—Asi se preparan y determinan los créditos y subreparticiones por reglar al principio de cada año, y que fueron llevados en primera linea á los libros de contabilidad del ingeniero en jefe y de cada uno de los de distrito.»

«.....4.º REMATES Y ADJUDICACIONES.—Los ingenieros en jefe que han hecho proyectar por los ordinarios planes de trabajos, presupuestos de obras y detalles estimativos, y que han sometido al prefecto las condiciones de los remates, asisten á las adjudicaciones; si se les piden esplicaciones por los subcomisionados; si dificultades se suscitan ulteriormente, dan su opinion acerca de

las condiciones del pliego de especificaciones y las adjudicaciones que hubiesen sido hechas (decr. año 12, art. 13.)»

«.....5.º EJECUCION DE TRABAJOS.—El ingeniero en jefe ordena y vijila; personalmente, no crea las obras de su servicio ó rara vez solo. Mas por sus órdenes, opiniones, inteligencia y poder de voluntad, es el alma de los trabajos cuya direccion le pertenece; dá vida al servicio é imprime movimiento á los agentes de ejecucion.—Los ingenieros ordinarios, siguen de mas cerca y hacen ejecutar los trabajos de toda clase. Son secundados por los directores (*conducteurs*) de puentes y calzadas que bajo sus órdenes vijilan los trabajos ejecutados por empresa ó administracion; corren con los estados de los sobreestantes y obreros, é inspeccionan los materiales usados (id. art. 47.)»

«.....6.º DESPACHO DE OFICINAS.—Se ha reconocido necesario en los últimos tiempos dar organizacion fija y uniforme á las oficinas. Cambiando de residencia y tomando á mano un nuevo servicio, era necesario que los ingenieros no tuviesen á que meterse en el empleo de métodos y usos particulares á cada lugar. El servicio uniforme de oficinas evitaria pérdidas de tiempo. Deseable era la misma ventaja para los inspectores generales en sus recorridas. La instruccion concerniente á oficinas de 28 de julio de 1834, trata de seis asuntos en otros tantos capítulos, á saber: 1.º *los registros* por llevar en cada oficina, son en número de ocho con objetos distintos;—2.º *la trasmision de piezas y la instruccion de negocios*, estado de los negocios en atrazo;—3.º *la conservacion de archivos* y objetos pertenecientes al Estado;—4.º *la conservacion y movimiento del material guardado* en los almacenes del Estado. Este capítulo corresponde á los reglamentos de contabilidad pública especialmente referentes á materias almacenadas;—5.º *las medidas que se deben tomar en reemplazo ó muerte de un ingeniero*;—6.º *la vijilancia ejercida sobre las oficinas por el ingeniero en jefe y el inspector de division.*»

«.....7.º TRABAJOS DE CONTABILIDAD.—Dirijen los ingenieros ordinarios á los en jefe, certificados necesarios para que los empresarios obtengan pagos á cuenta ó definitivos.—Deben guardar en el mejor orden los registros y piezas de contabilidad y suministrar al ingeniero en jefe todas las cuentas y datos que exija (decr. 7 fruct. año 12, artículos 13 y 14.)—Respecto á incessantes reclamaciones de la corte de cuentas, señalando la dificultad que experimentan los directores de finanza, para poner en acuerdo las cuentas de gastos, de trabajos de puentes y calzadas con los créditos, los presupuestos y subastas, y los créditos suplementarios, un reglamento nuevo y especial de contabilidad para este servicio, lo ha hecho reposar en bases tomadas á los usos admitidos de largo tiempo en la ingeniatura militar. Esta base es la *cartera* de directores y sobreestantes, mediante el cual todos los elementos de erogacion se hacen constar dia por dia de manera invariable, bajo la doble garantia de la firma de empresa-

rios interesados y de la verificación y comprobación mensual del ingeniero.»

«Sucitiéndose dificultades en el detal de la ejecución, como no puede cambiarse el trabajo sin reconocerse y aprobarse la necesidad y sin que el precio sea constado inmediatamente en las carteras, hay que referirse al ingeniero. De esta manera los hechos se establecen con certidumbre; lo que evita á gran número de gefes reclamaciones que anteriormente se acumulaban en la sombra y cuya solución, retrasada hasta la finalización del año, tornaba frecuentemente en inextricable y arbitraria.—Otra mejora introducida en la contabilidad por este reglamento, siguiendo igualmente el ejemplo de la ingeniatura militar, es la subdelegación hecha en el ingeniero en jefe de las órdenes de pago; se espiden en favor de los empresarios con mas celeridad de lo que se haría en la prefectura.»

«En una cuenta anual, el ingeniero en jefe entra sumariamente en los detalles propios á hacer conocer la situación de la contabilidad y de las escrituras celebradas en su oficina.—El inspector general, en su recorrida anual y divisionaria, comprueba las piezas justificativas de los gastos, los estados de aplicación, el metraje, los procesos verbales de recepción, las rebajas, las proposiciones de pago, la repartición de fondos disponibles proporcionalmente á los anticipos de diversos empresarios, y generalmente todas las piezas de contabilidad, si no de la totalidad del servicio, al menos de muchas partes completas tomadas al acaso. Tomando el cuidado de recorrer la completa série de operaciones, debe no solamente tener por objeto constatarlos, certificar el gasto y pago de los trabajos, sino que debe asegurar que los intereses del tesoro y los de las partes interesadas estan igualmente garantidos (circ. del 13 de abril 1839.)»

«.....8.º DISCUSION DE NEGOCIOS CONTENCIOSOS.—Toda reclamación produce litijio, respecto del cual la administración debe estatuir, sea que la materia fuere puramente administrativa ó graciosa, sea que tuviese carácter contencioso. En el segundo caso, la decisión tomada por el ministro no se opondrá á que la cuestión se lleve ante el consejo de prefectura acerca de los objetos determinados por el artículo 4.º de la ley del 28 del pluvioso, año 8.º, y de la ley de 16 de setiembre de 1807; tales como: 1.º Las dificultades nacidas entre la administración y los empresarios respecto al sentido y ejecución de sus presupuestos y remates;—2.º Las indemnizaciones reclamadas por los propietarios por terrenos escavados, ocupación temporal de terrenos, apropiación de materiales, de canteras en explotación; perjuicios causados á casas, construcciones y paredes por trabajos de levantamiento y rebaje de la calzada de una ruta;—3.º Los procesos verbales de grande viabilidad, depósito de materiales sobre rutas, alineamientos y permisos de viabilidad;—4.º Contestaciones á cerca del sentido y alcance de las cláusulas insertadas en las actas de concesión para el desecamiento de pantanos, puentes col-

gantes, derivaciones del agua de rios para usinas servidas por agua;—3.º Las contestaciones entre usineros, propietarios de praderas y la administracion, en cuanto al efecto producido por las retenciones y sueltas de agua autorizadas por ella, etc., etc. «Todas las discusiones toman orijen en hechos conocidos por los ingenieros del servicio. Los procesos verbales y peticiones sucitadas les son comunicadas para que sus informes ilustren la administracion, lo mismo que al consejo de prefectura y al de Estado, caso de sometérselos estos asuntos. Es un verdadero rol de ministerio público que tienen que llevar en informes escritos.—El consejo general de puentes y calzadas dá dictamen necesario en lo contencioso relativo al establecimiento, reglamentacion y policia de las usinas por agua, lo mismo que sobre cuantas cuestiones contenciosas se lleven al consejo de Estado ó á la decision del ministro.» (M. Cotelle, 3.º edic., T. I., p. 98.)»

«.....9.º DISCIPLINA DE LOS INGENIEROS.—En todas las corporaciones organizadas existe una justicia de familia y honor, que juzga y algunas veces castiga discretamente, sin ruido ni escándalo, sin dejar de ser por eso eficaz, los ataques inferidos al deber público, al interes del Estado, á la consideracion de la corporacion á que pertenecen los inculpados; policia disciplinaria. Esta clase de negocios de familia está reglada por el decreto orgánico del 7 del fructidor, año 12. (25 de agosto de 1804); pero habiendo anticuado los castigos, han sido reformados por el decreto de 13 de octubre de 1831 (artículos 20, 22 y 23). Deja subsistir esta regla de 1804: *los ingenieros de los diferentes grados y clases guardarán subordinacion respecto al grado y clases superiores* (artículo 16.)»

«Las relaciones exteriores tienen lugar eventualmente con diferentes servicios públicos: guerra, marina, interior, consejos generales de departamento, ciudades y municipios rurales, cámaras de comercio, compañías ejecutoras y concesionarias, propietarios de grandes establecimientos industriales, todos los ciudadanos interesados en la adopcion y ejecucion de trabajos de pública utilidad.»

«Los ingenieros de puentes y calzadas son algunas veces auxiliares de la administracion como órganos de instruccion administrativa, ilustrando con sus informes la autoridad superior respecto á peticiones y reclamaciones de todo género, referentes á los fines de su servicio y á la realizacion de trabajos públicos. Cooperan de este modo en los consejos de prefectura y en el de Estado para la instruccion de negocios contenciosos.—Pero la administracion de puentes y calzadas no inviste autoridad jurisdiccional alguna; encargada de dar dictámenes todos los dias y en todos los puntos del territorio, suministra instrucciones necesarias á la decision del gobierno, sin estatuir en controversia alguna.»

«Los ingenieros de puentes y calzadas están encargados algunas veces de requerir á los particulares para la ejecucion de ciertas obras, de tomarles indicaciones, proceder á visitas y ope-

raciones.—Sin embargo, no son agentes de la ley para la forzada ejecución, ni para la notificación de órdenes de la administración; experimentando resistencia en sus operaciones, intervienen los alcaldes (*maires*) y notifican é intiman á los recalcitantes el deber de respetar los decretos de la autoridad pública, tanto como á la ley.»

«Pueden tambien ser encargados á petición de los prefectos y con aprobación del director general de la ejecución de trabajos estranos á los puentes y calzadas, dependientes sin embargo de la administración pública, de la de departamentos ó municipales.—En las ciudades no fortificadas y en donde no hay ingenieros militares ni arquitectos que merezcan la confianza de la ciudad, los ingenieros de puentes y calzadas pueden ser encargados de la dirección de los trabajos, ponerse en obra en construcciones militares, con tal que su servicio ordinario no sufra menoscabo; en este caso tienen derecho á reclamar el reembolso de sus gastos de viaje, otros gastos y los honorarios proporcionales á su trabajo (circ. 17 de abril 1812).—Sucede otro tanto cuando los ingenieros prestan su profesion para la ejecución de las leyes y ordenanzas en un interés privado, conformándose á las órdenes de la administración superior, y á virtud de sentencias y decretos de los tribunales (decr. 7 del fruc., año 12, artículo 75.)»

Los honorarios y gastos de traslación debidos á los ingenieros por trabajos de que son encargados, sea por cuenta del departamento, de los municipios ó asociaciones territoriales, sea para la instrucción de los negocios en que su intervencion es á la vez requerida por el interés general ó particular, deben segun el decreto de 13 de Octubre de 1831, art. 6.º inciso 4.º, reglarse por otro decreto especial.—Tal es el objeto del de 10 de mayo de 1854.—En los casos en que los trabajos de interés público ejecutados de oficio ó amigablemente den lugar á gastos y honorarios de los ingenieros y sus agentes, los libramientos contra las partes se expiden por los prefectos y se recaudan por los colectores de contribuciones directas (decr. del 27 de mayo de 1854.)»

«Pertenece: 1.º á los consejos de prefectura determinar en el fondo de las oposiciones formadas por las partes á la recaudación de los expresados gastos, sea que los oponentes reclamen de la cuantía, ó que se quejen de la repartición; 2.º á los tribunales ordinarios conocer de las dificultades relativas á la regularidad del procedimiento seguido respecto á las providencias coactivas para dicha recaudación.»

**POSICIONES DIVERSAS DEL INGENIERO DE PUENTES Y CALZADAS.**—Ellas son seis: 1.º en actividad, 2.º en disponibilidad, 3.º licencia ilimitada, 4.º retiro del empleo, 5.º licencia temporal, 6.º salida de los cuadros.

Estos diversos casos están especificados en el título 3.º del decreto de 13 de Octubre de 1831. No seguiremos el detal, y no trataremos mas que de la *licencia ilimitada*, acordada por el mi-



nistro á petición de los ingenieros que se retirán temporalmente del servicio del Estado para dedicarse al de las compañías, tomar servicio en el extranjero (16) ó por cualquier otro motivo.—El Estado no se encela con las ventajas y honores que los ingenieros puedan adquirir sirviendo las compañías francesas ó extranjeras, ó los gobiernos de los diferentes pueblos de Europa.—Un bien considerable número ha adquirido en Francia y en el extranjero grande posicion y sueldos superiores á los de sus grados en el servicio del Estado y no por ello dejan de formar parte de la corporación.»

«El ingeniero con licencia ilimitada no recibe por supuesto ningun sueldo. El tiempo pasado en ausencia le es contado por un plazo de 5 años á lo mas, en la liquidacion de su jubilacion. Conserva durante el mismo periodo sus derechos al ascenso. Despues de 3 años, el ingeniero con licencia ilimitada continua en los cuadros; mas el tiempo que pasa fuera del servicio del Estado no se le cuenta para el ascenso ni para la jubilacion (art. 19).—Los derechos á la jubilacion no se conservan para los ingenieros en disponibilidad, con licencia ilimitada ó en retiro del empleo, sino á condicion para ellos de sufrir sucesivamente, los descuentos impuestos por los reglamentos á favor de la caja de pensiones, y calculada sobre el monto íntegro del sueldo de su grado en actividad (art. 21).»

#### LA INDIA.—SUS RUTAS POR TIERRA—SERVICIOS DE PUENTES Y CALZADAS. (17)

*Rutas.*—«Aunque el gobierno anglo-indiano haya entrado tarde en lo que se podria llamar la era de los grandes trabajos públicos, el principio de este periodo es mas antiguo de lo que generalmente se cree. Cuando el Marqués de Dalhousie, al año de estar en la India terminó en 1849 la sumision del Penjab, el desenvolvimiento pacífico de inmensos territorios reunidos bajo un mismo poder, pareció en adelante el objeto esencial. Desde 1850 se emprendia por via de ensayo la construccion de algunos pedazos de ferrocarriles. El mismo año se pusieron las primeras bases de un plan general de instituciones municipales. Cuatro años despues el problema de la educacion pública era á su vez abordado. Grande trabajo de política nueva habia comenzado cuando en 1857 estalló la insurreccion: interrumpido volvió con nueva fuerza.»

«En este periodo de cuarto de siglo no hay nada que haya costado mas esfuerzos y plata que el desenvolvimiento de las vias de comunicacion. Gracias al progreso de la navegacion interior y ma-

[16] Es como conviene buscarlos y hacerlos venir para Bolivia, y para el servicio del poder central, de las municipalidades, y de las asociaciones camineras. El redactor de este informe, y traductor de estos fragmentos, lo indicó así siendo concejal en las sesiones municipales de 1874.

[17] *Las vias de comunicacion de la India* por Mr. Vidal Lablache—artículo de la Revista científica de la Francia y del extranjero—N.º 41 —7 de abril de 1877.

rísima, gracias á las rutas y ferrocarriles que esta masa ya ménos impermeable á la vida, ha comenzado á circular libremente. Sin detenernos en el rol que juegan en la economía de la rejion los rios, canales y puentes, nos concretamos en traducir lo referente á las rutas de tierra y el servicio de puentes y calzadas de la India.»

«Los recursos navegables son grandes pero necesariamente limitados en su estension. Quedaba á la circulacion los medios que la complaciente naturaleza, por comodidades especiales de clima, pone espontáneamente á su servicio. Cuando en el mes de octubre la tierra queda enjugada de las lluvias del estio, y se abre hasta mayo siguiente el periodo de sequedad que endurece el suelo y vuelve vadeables las corrientes de agua, comienza en la India la estacion de las ferias, viajes, peregrinajes. Un encuentro con los *Thugs*, *Dacoits* ú otros bandidos, las epidemias son las solas restricciones á esta libertad de movimientos. Aparecen en las fronteras del Caboul en octubre con una regularidad secular y en los desfiladeros de los montes Soliman, carabanas anuales de *Povindhas* estos mercaderes-guerreros, intermediarios de tiempo inmemorial entre el Asia central y la India, dejan sus familias al pie de las montañas, y se esparcen en las principales ciudades del norte. El Penjab se vuelve en esta época gran mercado de tránsito y cambio. Se cuentan allí 127 ferias importantes. Las de Amballa ó de Delhi atraen multitudes de 50,000 hombres de mas de 200 leguas. En el Sind y la presidencia de Bombay con el nombre de *Jattras*, las ferias son igualmente numerosísimas. Singular gusto de traslacion despierta en la poblacion indiana en época fija. No solamente Puro y Hurvard sino la gruta de Siva perdida en las montañas del centro, vé llegar de muy lejos filas de hombres y mujeres. Estas reuniones relijiosas son ocasiones de cambios; sirven de curiosidad y conocimiento de las necesidades reciprocas estimulando el espíritu de negocio. La costumbre muy antigua de reunirse cerca de las cazas consagradas, que prevalece en todas las partes de la India, es, escribe recientemente Mr. Marktram, de una inmensa ventaja para la rejion.»

«Las comunicaciones, salvo este carácter mas ó ménos temporal é intermitente, encuentran pocos obstáculos en los vastos llanos del norte. Cuando por ejemplo se piensa en la imperfeccion que presentaba aun en 1857 la viabilidad, se experimenta sorpresa de la comodidad con la cual se mueven y provisionan las tropas inglesas. Pasados ocho días de la insurreccion del 10 de mayo, el pequeño ejército del general Anson, descendido de la *sanitaria*, se reune en Amballa, equipa y marcha sobre Delhi. Esta marcha rápida y decisiva prueba la abundancia en el país de vehiculos é instrumentos de transporte.»

«Pero la India central y el Décan son ménos practicables. En las deprecciones del Bèrar y de Khandesh donde se amasan en capas profundas de 12 á 25 metros el algodón *ground*, el terreno negro de estos antiguos fondos lacustres se cambia de mayo á octubre en barro espeso donde la falta de piedras vuelve incómoda la cons-

traccion de rutas. En 1862, en que la guerra de América imprimía extraordinaria impulsión á los países algodóneros de la India, el ferrocarril de Bombay no pasaba Nassik, al reverso oriental de Ghats. De esta ciudad á Nagpur, capital de las provincias centrales, preciso era contentarse con carretas de bueyes. En el valle de Nerbudda, escribe el capitán Forsyth, senderos tortuosos y traqueados al través de la tierra negra y espesa de los campos, eran en esta época los solos modos de comunicacion.»

«La dificultad de los trasportes en el Dècan habia dado nacimiento, no se sabe en que época, á la industria de los *Baniaras*. Estas tribus nómades tan extranjeras en las poblaciones indianas, como los *Bohemios* en Europa, poseian grandes tropas de bestias de carga, y monopolizaban en otro tiempo el transporte de los granos y de la sal en la rejion al sud de la Nerbudda. Cada tropa ó *tanda* gobernada por un gefe tiene acantonamientos donde vuelve á intervalos periódicos. Siempre campada fuera de las ciudades marcha rodeado de perros dogos robustos capaces de afrontar al tigre. Antes de los ferrocarriles, la sal consumida en las provincias centrales, se trasportaba por ellos. Las alhajas, anillos de marfil y oro de sus mujeres, atestiguan su riqueza. Temidos ladrones de bestias, se pican no obstante de escrupulosa fidelidad en sus compromisos; y desde 1791, el gobierno de la Compañía entró con ellos en contrato regular para la provision de las estaciones alejadas. Era tal la fuerza de esta singular corporacion, que se mostró, dicen, capaz en 1818 de proveer dia por dia un ejército de 60,000 hombres, que operaba contra los *Pindarris*. Quedaron fieles á los ingleses como á acreedores mas solventes. Hoy dia mismo se defiende á pié firme contra los ferrocarriles, forzados de bajar ciertas tarifas: y por largo tiempo todavia los *Baniaras* servirán de intermediarios con las estaciones del interior.»

«La India de los viejos tiempos no desaparece enteramente bajo la India de los ferrocarriles. Las antiguas costumbres comerciales, los expedientes primitivos de transporte continuan jugando considerable rol en la vida económica de esta inmensa region. Es necesario tener cuenta de la impulsión impresa al movimiento general por esta infinidad de movimientos locales, imperceptibles á las estadísticas. Tan considerable como se suponga al comercio exterior de la India, es menor que el conjunto de las transacciones operadas en el interior de este mercado de 240 millones de hombres, donde la mayor parte de los productos del país se consumen en el país mismo. Fuera de ferrocarriles, la navegacion, el cabotaje, quedan multitud de transacciones oscuras, á las cuales el adagio *Time is money* será largo tiempo desconocido.»

*Servicio de puentes y calzadas.*—«Entre las rutas construidas en este último cuarto de siglo las unas como el *Great trunk* ó aquella que Sir Ricardo Temple estableció en 1862 entre Nagpur y Jubbulpur, han sido suplantadas por ferrocarriles. Otras como la de *South Western Trunk* de Calcuta á Caniam por Orissa, conservan todo su valor. En las montañas, cerca de las plantaciones de café

de Winaad ó de las *sanitaria* de Nilgheries, de Simla, Darjiling, Daine—tal, donde es muy importante que las autoridades residentes por la estacion, queden en rápida comunicacion con la planicie, los ingleses han ejecutado verdaderas obras de arte, que no ceden por su grandiosidad á las de los Alpes. Sobre todo es en los *feeder roads*, afluentes de los ferrocarriles, que se aplican con razon sus esfuerzos.

«Bien diferente de la antigua y patriarcal Compañia de las Indias, el gobierno posee al presente una organizacion bastante análoga al servicio de puentes y calzadas de Francia. El personal se compone de una corporacion de ingenieros en número de 1,100, y de dos clases de empleados subordinados, formados en su mayor parte en escuelas especiales indijenas, de las cuales la mas célebre, fundada en 1847, se encuentra en Rurki, cerca del acueducto de Solani. El territorio se divide en provincias, cada uno con un ingeniero en jefe; la provincia en 30 ó 40 distritos, cada uno con un *ingeniero-superintendente*, de quien deriva proxíximamente una docena de *asistentes*. Juiciosamente empleado este personal, puede vastar á las numerosas necesidades que es necesario servir.»

«Incapaz el gobierno central, ante las complicaciones siempre crecientes de su tarea, de vijilar y conducir todo, se remite para las rutas y algunos otros actos de erogacion, á los gobiernos provinciales. En efecto reciben estos una asignacion anual á la cual se agregan en caso de insuficiencia contribuciones provinciales. La subvencion de 1874—1875 para la provincia de Bombay ha subido á la suma de 24,370,000 francos. En los distritos, subdivisiones de provincia, comisiones generalmente compuestas de notables indijenas y funcionarios europeos, han sido instituidos para el mismo objeto. Ciertos recursos locales, tasas ú otras rentas, acrecentadas frecuentemente por subvenciones del Estado, se afectan á rutas y trabajos públicos.»

«La constitucion regular de recursos ha impreso nueva actividad á estos servicios. Las municipalidades, donde ellas existen, deben con sus presupuestos especialmente constituidos por sisas y arbitrios, proveer entre otros cuidados, á la mantencion y construcción de rutas vecinales. Se notará que los trabajos públicos han seguido el desenvolvimiento de las instituciones municipales que el gobierno tiene derecho de hacer obligatorias donde bien le parezca. Los grandes trabajos de salubrificacion de Calcuta son debidos á la municipalidad. De 1850, 1868 esta institucion ha sido gradualmente estendida de tres capitales de presidencia á un número siempre creciente de ciudades, poblados, y aun grupos de pequeños pueblos.»

«De este modo rutas provinciales, departamentales, vecinales (la nomenclatura francesa conviene perfectamente á esta organizacion), encuentran recursos necesarios en tantos presupuestos especiales. Nacido este sistema con las nuevas necesidades, no tiene mas defecto que el de imprimir á las tasas locales una progresion que en algunas provincias viene á ser onerosísima para los

contribuyentes. El *ryot* de la presidencia de Madras tiene á lo ménos una docena de impuestos diferentes que pagar. En muchos pueblos de la Ouda la adición de tasas locales al *Land Revenue* se ha considerado como infidelidad del Estado al contrato pasado por 30 años. Los señores de la India deben usar de consideraciones. En 45,000,000 de francos próximamente se estima el conjunto de las tasas adicionales al impuesto del suelo; cifra muy distante de representar la totalidad de los impuestos locales. Para avaluar el precio que cuestan en la India los trabajos públicos de toda clase, habria que agregar mucho á los 125 ó 130 millones de francos anuales introducidos por el gobierno en este título de sus presupuestos.»

«Es en la India central y el Décan, desprovisto de vias naturales, que la necesidad de rutas es mas urgente. El Bérar solo, foco de produccion algodonera, parece tener en fin suficiente viabilidad, gracias á la red comenzada en 1863 en relacion con las líneas férreas. Pero el Bundek-hund ha esperado hasta este año la finalizacion de una ruta que le permita trasportar sus productos por carretera en toda época, hasta las estaciones del Great-Peninsula y á Bombay. Todavía ahora la fértil planicie de Chatter-gard, al este de las fuentes de la Nerbudda, comunica difícilmente con Nagpur; la construcción de una buena ruta se reclama vigorosamente. Importantes trabajos han sido ya realizados en la presidencia de Bombay para poner el interior en directa relacion con la costa, al través del obstáculo de los Ghat occidentales: ruta del distrito algodonero de Dharwar hácia Carwar; de Satara al Concan, de Belgaum á muchos puntos de la costa, seis rutas de la altiplanicie de Mysore al golfo Arabigo, todas carrozables provistas de puentes, etc. Sin embargo euantos vaélos todavia! En presencia del hambre que amenaza actualmente la existencia de 15,000,000 de hombres en la India, el gobierno debe temer justamente el alejamiento en que se encuentran ciertos distritos de los ferrocarriles.»

«Hay actualmente en la India 10,454 kilómetros de ferrocarriles en explotación los que suben á 15,149 agregando las líneas sancionadas ó en construcción.»

## CHILE (18).—CAMINOS, CANALES, PUENTES Y CALZADAS. (19)

Santiago, diciembre 17 de 1862.

Por cuanto el Congreso Nacional ha acordado el siguiente proyecto de ley.

### CAPÍTULO I.

#### De la direccion.

ARTÍCULO 1.º La direccion de caminos, canales, puentes y

(18) Cuando tratamos de esta República en la página 35 de este folleto, no nos fué posible obtener el boletín de leyes chileno, del que en posesion ahora, trascribimos las tres leyes siguientes.

(19) Extracto del Boletín de las leyes de Chile—1861—página 148 y siguientes.

calzadas será desempeñada por una junta establecida en cada provincia de la República y por el Cuerpo de Ingenieros que determine esta ley.

ART. 2.º Las juntas provinciales se compondrán del intendente de la provincia, del alcalde de primera eleccion de la municipalidad de la cabecera de la provincia, que en los casos de imposibilidad será reemplazado por el de segunda eleccion ó por el rejidor mas antiguo, y de un agrimensor residente en la provincia, nombrado por el gobierno.

ART. 3.º El Cuerpo de Ingenieros se compondrá de un Ingeniero Director, dos ingenieros primeros, dos segundos y dos terceros; nombrados todos por el gobierno.

ART. 4.º El Ingeniero Director gozará la renta de mil quinientos pesos anuales; cada uno de los ingenieros primeros, la de mil pesos; cada uno de los segundos, la de ochocientos, y cada uno de los terceros, la de seiscientos, si por otro empleo no tuviera mayor renta.

ART. 5.º Son atribuciones de las juntas provinciales, velar sobre el estado de los caminos; no permitir se muden sin su consentimiento y aprobacion; proponer al Gobierno la variacion de los viejos, la apertura de los nuevos é informarle cuanto sea conducente para mejorarlos; hacer ejecutar los trabajos que se acuerden, y librar las cantidades necesarias contra los administradores de los fondos destinados á estos objetos.

ART. 6.º Sin perjuicio de los deberes de las juntas provinciales, corresponde á los municipalidades en su respectivo departamento ó distrito, no solo proponer á la junta provincial la apertura ó construccion de nuevos caminos, puentes ó calzadas, ó su notable reparacion y mejora; sinó tambien acordarlas por sí misma dando cuenta á la junta siempre que su costo hubiere de hacerse puramente con fondos de la municipalidad, guardando en estas obras las disposiciones de las leyes y reglamentos espeditos sobre la materia, y las prevenciones generales que tuviere hechas, ó particulares que tuviere á bien hacer la junta provincial, sin proceder jamas en contravencion de ellas.

ART. 7.º Corresponde asimismo á la municipalidad acordar la reparacion diaria y constante, necesaria para la conservacion y buen estado permanente de los caminos, puentes y calzadas, deduciendo los gastos que exijieren estas obras de los fondos de propios ú otros arbitrios que para esta reparacion ordinaria estuviesen especialmente señalados en el departamento ó fuesen de costumbre en él, ó haciendo efectiva la obligacion de los vecinos respectivos á contribuir á la reparacion de estas obras. La misma facultad tiene el gobernador en toda la estension del departamento y los subdelegados en su competente distrito.

Los acuerdos de la municipalidad sobre esta materia se pondrán en ejecucion por el gobernador ó subdelegado respectivo.

ART. 8.º La conservacion de los caminos, puentes y calzadas; la observacion de todas las leyes y órdenes especiales sobre

esta materia por las autoridades competentes y señaladamente por la junta provincial, y en general la policía, buen orden y cuidado sobre estos ramos, corresponde á los gobernadores, subdelegados é inspectores, quienes la ejercerán por sí ú obedeciendo los inferiores las órdenes de sus superiores, y valiéndose de los agentes subalternos de policía que estén bajo su jurisdiccion, ó de los comisionados que tuviere á bien nombrar.

ART. 9.º Son atribuciones del Cuerpo de Ingenieros: proponer al Gobierno todas las medidas conducentes á las mejoras de los caminos, sus variaciones, aperturas de nuevos y de canales, construccion de puentes y calzadas, mantener comunicacion con las juntas provinciales y con los encargados de la recaudacion y depósito de los fondos anexos. Los deberes y ocupaciones del Cuerpo de Ingenieros y los deberes de las juntas provinciales en sus relaciones con el Cuerpo de Ingenieros, serán determinadas por los decretos que oportunamente espidiere el Gobierno.

ART. 10.º Los individuos del Cuerpo de Ingenieros que salgan del departamento de Santiago para inspeccionar los caminos, levantar planos ó presupuestos, dirigir trabajos ú otra cualquiera comision referente á los objetos para que sean nombrados por el Gobierno, gozarán por viático (á mas de su sueldo) cuatro pesos diarios por el tiempo que se les fije para el desempeño de las comisiones que se les encarguen.

Los individuos del Cuerpo de Ingenieros que no salgan del departamento de Santiago, no gozarán de viático á menos que no se ocupen por mas de tres dias consecutivos, y á mayor distancia de cuatro leguas de la capital.

ART. 11. Los ingenieros ó agrimensores de las juntas provinciales que se empleasen en iguales objetos á los espresados en el artículo anterior, gozarán por viáticos dos pesos diarios, siempre que tuvieren que apartarse mas de una legua del lugar de su residencia.

ART. 12. El Cuerpo de Ingenieros tendrá un oficial auxiliar de pluma con la dotacion de trescientos pesos anuales, el cual será nombrado por el Gobierno, y estará inmediatamente subordinado al Ingeniero Director.

ART. 13. Siendo destinado el Cuerpo de Ingenieros civiles al servicio público de cualquiera de los ramos de la provincia, serán pagados los sueldos lijos de todos sus individuos de fondos nacionales; pero las gratificaciones por viáticos, señaladas por los artículos 10 y 11, serán satisfechas con los fondos que se designan en el artículo siguiente.

## CAPÍTULO II.

### *De los fondos del ramo de caminos.*

ART. 14. Se adjudican para la construccion, apertura, composiciones y conservacion de los caminos, canales puentes y calzadas todos los fondos que produzcan los derechos de peaje, pontax-

go y navegacion de los ríos y canales, que están actualmente establecidos, y que en adelante se establecieren; el valor de las multas que designa esta ley y la cantidad que la legislatura señale anualmente para estos objetos.

Art. 15. La inversion de estos fondos se hará con arreglo á los planes y presupuestos que aprobare el Presidente de la República; y en virtud de los decretos que éste espidiere.

Art. 16. Los derechos de peaje, pontazgo y navegacion establecidos hasta el día, que estén aplicados á fondos de propios de ciudades ó villas, continuarán perteneciendo á dichos propios, mientras que estén destinados á objetos preferentes al que se propone esta ley; pero el Gobierno decretará su incorporacion á fondos generales de caminos, canales puentes y calzadas cuando lo crea conveniente.

Art. 17. Los derechos de peaje, pontazgo y navegacion, se fijarán por leyes especiales para cada caso; subsistiendo mientras tanto los establecidos al presente en la forma en que actualmente se hallan.

Art. 18. Las obras ó trabajos costeados con los fondos de que se trata, pueden ejecutarse por comisiones, bajo la inmediata inspeccion de la Direccion por medio de alguno ó algunos de sus miembros, y tambien por subasta ó contratas, interviniendo siempre en el cumplimiento de estas las mismas Direcciones.

### CAPÍTULO III.

#### *De los caminos.*

Art. 19. Los caminos se dividen en caminos públicos y caminos vecinales.

Art. 20. Los caminos públicos son los que sirven de comunicacion de una ciudad, villa ó lugar con otra ciudad, villa ó lugar.

Art. 21. El ancho de todo camino público que corra por cerros ó cuestras, será de diez y seis varas de claro.

Art. 22. El que pase por terrenos planos tendrá veinte y seis varas de claro, y cada orilla ó costado una zanja ó foso de dos varas de ancho y dos de profundidad. La tierra que se saque de estos fosos, se echará en el medio del camino, para que tome ése una forma convexa.

Art. 23. Las aguas que se recojan en los fosos y provengan de las lluvias, tendrán su salida por bajo de puentes ó encima de calzadas empedradas, según lo permita el terreno.

Art. 24. Los propietarios de los terrenos colindantes son obligados á recibir estas aguas, pero precisamente se les avisará con anterioridad, ó se les oirá sumariamente sobre ello, para solo el efecto de evitarles los perjuicios cuando sea posible.

Art. 25. Las aguas que procedan de las tierras vecinas ó que se llaven para riegos, solo podrán pasar por los caminos y zanjas,



cruzando aquellos bajo de puentes de seis varas de extension á lo menos, construidos de materiales sólidos y costeados por los dueños de las mismas aguas, ó atravesando las zanjas sobre arcos ó caños, ó en el modo que acordare la junta provincial. Es prohibido conducir las aguas por el terreno de los caminos siguiendo su direccion.

Art. 26. Los vecinos que quieran plantar árboles, lo harán á la orilla exterior de las zanjas, y serán dueños de ellos; pero para cortarlos darán aviso al gobernador ó subdelegado respectivo; quienes solo concederán el permiso con arreglo á las instrucciones que hubieren recibido de la junta provincial.

Art. 27. Es prohibido levantar obras, sacar tierras, hacer excavaciones y derramar agua en lo interior de los caminos. El que causare algun perjuicio de esta ú otra naturaleza, es obligado á su reparacion, y sufrirá ademas una pena que en ningun caso bajará de cinco pesos ú ocho dias de trabajo forzado en los caminos, y puede subir hasta cien pesos ó dos meses en el mismo trabajo. Esta facultad discrecional la tendrán los gobernadores en su respectivo distrito.

Art. 28. Los fundos colindantes de los caminos quedan gravados con la carga de dar tierras, piedras ú otros materiales para los terraplenes, salvo la justa compensacion de los perjuicios que por la estraccion se les inferanz.

Art. 29. Los propietarios de los terrenos que estén actualmente sin cultivo, son obligados á dejar las treinta varas de ancho para el camino y las zanjas que establece el artículo 22. Cuando los caminos sean el término de dos propiedades, cada una dejará la mitad.

Art. 30. El terreno que quede por un camino abandonado, servirá para compensar el que se ocupe en el nuevo.

Art. 31. Los caminos que pasen al lado de propiedades actualmente cerradas por lapias, se conservarán en el estado que tienen, pero si hubieren de tapiarse de nuevo, se retirarán á la distancia dicha. Los gobernadores y subdelegados velarán sobre el exacto cumplimiento de este artículo.

Art. 32. Se escéptúan las calles de las poblaciones y sus suburbios que por la corta estension de las propiedades y su mucho valor, no se obligarán á retirarse, sin recibir los dueños de ellas la justa compensacion.

Art. 33. En los suburbios de esta capital y demas poblaciones de la República, no podrá emprenderse la apertura ó delincacion de nuevas calles, ni edificar estendiendo la línea de las antiguas, sin permiso escrito de la direccion de la provincia; y el Gobierno dictará las ordenanzas especiales á que deben arreglarse las nuevas poblaciones con que se ensanchen las antiguas.

Art. 34. Cada cinco leguas se establecerá una plaza de una cuadra cuadrada, que sirva para los alojamientos de las tropas empleadas en el carguéo. En el centro de ella se levantará una

columna con inscripcion de la distancia en que se halla de las capitales de la República y de la provincia respectiva.

Art. 35. Este terreno será comprado por el público; pero si algun propietario lo dejase por su cuenta, tendrá derecho para cobrar el piso ó alojamiento.

Art. 36. Los inspectores son obligados á dar aviso de palabra ó por escrito al Intendente, gobernador ó subdelegado, de los pantanos, puentes rotos ó cualquier otro embarazo que ocurra en el tránsito.

Art. 37. Los caminos vecinales son aquellos que comunican los fundos particulares con los caminos públicos. Estos tendrán cuando ménos diez y seis varas de ancho, y podrán ser variados de consentimiento de los interesados y con permiso de la direccion de la provincia.

Art. 38. Las contiendas que sobre apertura, direccion ó cualquier otro punto relativo á caminos, se suscitaren por particulares entre sí, ó entre éstos y la autoridad pública, se decidirán breve y sumariamente por el gobernador del departamento, pudiendo la parte que se sintiere agraviada por la resolucion de éste, apelar para ante la junta provincial de que habla el artículo 1.º, la cual decidirá del mismo modo; y su determinacion se ejecutará sin ulterior recurso. Si la contienda se suscitare en el departamento donde existe la cabecera de la provincia, la decidirá la junta provincial, subrogando en ella al Intendente el juez letrado de la provincia.

#### ARTÍCULOS ADICIONALES.

1.º Todos los caminos públicos y calles que hayan sido variados sin permiso de la autoridad competente, y los terrenos de dichos caminos y calles de que el público haya sido despojado por usurpaciones de los propietarios de terrenos colindantes, serán restituidos á su antiguo estado, sea cual fuere el tiempo trascurrido, desde que las espresadas variaciones ó usurpaciones se efectuaron.

2.º Las juntas provinciales y los gobernadores de los departamentos decretarán y harán ejecutar las restituciones de que se trata en el artículo anterior, procurando en estos casos conciliar la rectificacion de los caminos con la eleccion de los terrenos mas sólidos y firmes para conducirlos.

3.º Se dispondrá igualmente por las juntas provinciales que toda acequia ó canal, que corra en la actualidad por el terreno de un camino público con menoscabo ó reduccion de las veintiseis varas libres de capacidad en su ancho que le señala esta ley, sean conducidos por los terrenos colindantes, dándose á los interesados ó dueños el tiempo de plazo que prudentemente parezca necesario para el trabajo, segun las circunstancias, y lo mismo se ejecutará respecto de los caminos vecinales, que nunca deberán tener ménos de diez y seis varas libres para el tránsito.

4.º Quedan suprimidos los empleos de Director de caminos y Director de obras públicas, creados por los decretos de 16 de abril de 836 y por la ley de 11 de marzo de 839, y los individuos que actualmente los sirven serán incorporados al Cuerpo de Ingenieros Civiles, dándoles colocacion segun los conocimientos y aptitudes que tengan acreditados en servicio de las comisiones que hayan desempeñado.

5.º El Presidente de la República en uso de sus facultades, dictará los reglamentos y ordenanzas necesarias para hacer efectivas todas las disposiciones de esta ley.

6.º Sin embargo de lo dispuesto en el artículo 17 queda el Gobierno en ejercicio de las facultades que el Congreso le tiene conferidas por la ley de 2 de setiembre de 1835, y prorogadas en 10 de noviembre de 1841.

7.º El Presidente de la República puede en el presente año aplicar á la composicion de los caminos que considere mas necesarios el sobrante que quede de los doce mil pesos señalados para el camino de Valparaiso en el presupuesto acordado para este mismo año.

Y por cuanto, oido el Consejo de Estado, he tenido á bien aprobarlo y sancionarlo; por tanto, dispongo se promulgue y lleve á efecto en todas sus partes como ley de la República.—Búlnes.—Ramon Luis Irarrazaval.

#### REGLAMENTO DE CAMINEROS. (20)

Santiago, 19 de julio de 1853.

Siendo indispensable para el cuidado y conservacion de los caminos, el establecimiento de camineros que cuiden de ellos, que reparen inmediatamente los daños que esperimenten con el tráfico, y que estén esclusivamente destinados á mantener espeditas y corrientes las vias de comunicacion de mayor importancia y conveniencia; decreto el siguiente:

#### REGLAMENTO PARA EL SERVICIO DE CAMINEROS.

ART. 1.º Se establece el servicio de camineros para el cuidado y conservacion de los caminos públicos de importancia que hubiesen sido reparados y compuestos de una manera formal.

2.º Los caminos en que se establecen camineros se dividirán en porciones de una estension determinada, segun la naturaleza del suelo porque corren y el estado en que se hallen, á juicio del Director de ingenieros; y á cada una de estas secciones se asignará un caminero.

3.º Los camineros que cerrespondan á un camino ó á una seccion que no baje de veinte leguas de estension, se organizarán

(20) -Extracto del Boletín de las leyes de Chile, págs. 154 y siguientes.-

en brigadas, y cada brigada en escuadras, sometidas á un inspector caminero aquellas, y cada escuadra á un caminero gefe.

4.º Los inspectores camineros para los trabajos de cuidado y conservacion permanente, que deberán buscarse entre personas que reunan los conocimientos especiales que requiere el buen servicio, serán nombrados por el Gobierno á propuesta del Director de ingenieros; y por éste, á propuesta del Inspector, los gefes de camineros. Los simples camineros serán nombrados por el ingeniero asignado al camino en que trabajen, y éste podrá separarlos así como los camineros gefes instruyendo al Director. La separacion de un inspector se hará con aprobacion del Gobierno.

5.º Para ser nombrado caminero se requiere: 1.º Reunir las condiciones de salud y robustez para el trabajo diario y asiduo; 2.º Comprobar su buena conducta con certificado de las autoridades del lugar de su residencia, ó con atestacion ó garantía firmadas de personas de conocida honradez.

6.º Los inspectores camineros ó brigadieres tendrán la inspeccion ó direccion del camino ó seccion que les estuviere confiado, lo recorrerán á lo ménos una vez por semana, y cuidarán de que se cumplan las órdenes del ingeniero, y de que los camineros desempeñen sus deberes.

7.º Los cabos camineros tienen la inspeccion de la estension de camino confiado á su cuidado, fuera de la porcion de camino que les está encargada, y que será menor que la señalada á cada caminero.

8.º Los camineros destinados especialmente á una seccion ó á cuidar de una parte determinada de camino, podrán ser reunidos por escuadras ó brigadas para trabajos de la misma clase que sean urgentes, cuando el ingeniero encargado del camino lo dispusiere.

9.º Los camineros trabajarán todo el año de sol á sol excepto los dias festivos, con las intemperies acostumbradas en los trabajos de esta clase. La lluvia no será en ningun caso motivo para que un caminero deje de trabajar; debiendo por el contrario esmerarse en corregir los daños que ella cause al camino. En los dias festivos deberán recorrerlo para evitar que les hagan daño.

10. Los camineros prestarán su auxilio á los pasajeros en cualquier accidente, y ejercerán en la estension de camino que les está confiada las funciones de agentes de policia.

11. Los ingenieros, y aun los brigadieres ó inspectores, podrán asignar tareas á los camineros desde uno hasta seis dias, siempre que la naturaleza de los trabajos que deben ejecutar lo permita. La sumaria indicacion de estas tareas se escribirá en la parte de la libreta del caminero reservada á órdenes del servicio.

12. El caminero, bien sea que trabaje por tarea ó dia á dia, deberá conformarse en su trabajo á las órdenes que reciba, y cuando no haya trabajos especiales, se contraerá á mantener el camino libre de todo estorbo, unido, seco y compacto. Debe en consecuencia: 1.º Dar salida á las aguas que se aposaren en el camino, y facilitar el curso de las que se reunieren en las zanjas de

los costados; 2.º Quitar lo mas pronto posible el lodo del camino, llenar con materiales á propósito los hoyos que se formaren, y reponer á su lugar las piedras que el uso del camino ó cualquiera otra causa hicieren salir; 3.º Preparar y reunir de trecho en trecho piedras para las reparaciones que fueren ocurriendo; 4.º Velar por la conservacion de los leguarios, líneas telegráficas, ú otros objetos de servicio público que en él hubiere.

13. En el empleo de materiales y en la oportunidad y forma de las reparaciones y daños de los caminos ya construidos, el caminero se someterá á las direcciones que diere el ingeniero. En la parte de caminos no reparados formalmente, los camineros cuidarán de conservarlos espeditos, atendiendo al lugar en que la comunicacion esté mas embarazada, sin esperar para esto órden.

Cada caminero tendrá un jalón indicador de dos metros de alto con una punta de fierro para enterrarlo, y en la superior tendrá una plancha ó tabla en que estén escritos *caminero* y el número de la seccion que le esté encomendada. Este jalón lo colocará el caminero á la orilla del camino cerca del punto en que trabaje. Los camineros tendrán ademas un distintivo, y su número en el sombrero conforme á lo que prescriba el Director del Cuerpo de Ingenieros.

14. Los camineros deberán vivir á la inmediacion del camino dentro de la seccion á que estuvieren asignados.

15. Se proveerá á cada caminero de los objetos siguientes:

Una carretilla de mano.	Un rapapico.
Una pala de fierro.	Un pizon.
Id. de madera.	Un valde.
Una hacha.	Un combo.
Una barreta.	Un martillo.
Un rastrillo endientado de fierro.	Un cordel de 20 metros.
Uno id. de madera.	

16. Los camineros cuidarán de conservar sus herramientas en buen estado de servicio, y el brigadier ó inspector les hará reponer con su salario las que por su culpa se inutilizaren ó perdieren.

17. Cada caminero tendrá una libreta en que se anoten las observaciones á que den lugar sus trabajos y su conducta, las órdenes é instrucciones á que deba conformarse para que el brigadier ó el gefe de camineros las hagan cumplir, y la indicacion de las tareas que se le señalare. Esta libreta deberán presentarla al ingeniero, brigadier, caminero gefe, ó á otra persona comisionada por la autoridad para tomar conocimiento de ella.

18. De las herramientas y útiles de los camineros llevará una razon el inspector, y se anotará en la libreta respectiva. Conforme á esa razon se hará entrega á los camineros en caso de variacion ó separacion, y por ella se les exigirá las faltas que hubieren. El inspector pasará cada bimestre una revista de herramientas para renovar las que no estuvieren útiles y hacer reponer las que faltaren, ó que por culpa del caminero se hubieren inutilizado.

19. Los sueldos de los inspectores, jefes y camineros, se determinarán por el Gobierno en vista del camino á que se destinan. Tómese razon, comuníquese y publíquese.—Montt.—Antonio Varas.

## EJECUCION DE LAS OBRAS PÚBLICAS (21)

Santiago, diciembre 22 de 1857.

He venido en acordar y decreto el siguiente:

### REGLAMENTO PARA LA EJECUCION DE OBRAS PÚBLICAS.

ARTÍCULO 1.º La construccion y reparacion formal de los caminos, puentes y demas obras públicas podrá ejecutarse:

1.º Si se trata de un camino, puente ó canal, por via de concesion de peajes á individuos ó sociedades particulares, conforme á lo prevenido en la ley de 12 de setiembre de 1855.

2.º Con fondos fiscales, sea por via de empresa ó por cuenta de la administracion.

ART. 2.º En todo caso deberán formarse por un ingeniero competente los planos y presupuestos de la obra que se trata de ejecutar. A estos planos y presupuestos deberá acompañar el ingeniero una esposicion concisa y clara sobre las condiciones que se refieran al trabajo, como el valor del presupuesto, la calidad de los materiales, el tiempo en que aquel deba terminarse y todas las demas circunstancias que considere necesarias para formarse una idea exacta de la importancia y naturaleza de la obra.

Si la obra puede dividirse en varias partes ó secciones, se fijarán estas condiciones respecto de cada una de ellas.

ART. 3.º Efectuados estos trabajos preparatorios se pasarán á la Direccion General del Cuerpo de Ingenieros para su exámen. La Direccion revisará los planos y demás antecedentes, hará las observaciones ó variaciones que creyere oportunas y emitirá un informe circunstanciado sobre el particular, espresando tambien su juicio sobre cual de los medios especificados en el artículo 1.º convendrá adoptar para llevar á cabo la obra proyectada.

En caso de que el Director opinare de que es conveniente ejecutar la obra por via de concesion de peaje, fijará tambien las bases bajo las cuales convendría adjudicarla á los interesados que se presentaren y el máximo de la tarifa de peaje que podría establecerse por el concesionario.

ART. 4.º Aprobados por el Gobierno los planos y demás antecedentes á que se refieren los artículos anteriores, se publicarán por los diarios las condiciones fijadas definitivamente para la ejecucion del trabajo y se invitará á hacer propuestas indicando en los avisos el lugar en que los interesados pueden examinar los planos y

(21) Extracto del Boletín de las leyes de Chile, págs. 156 y 57.

presupuestos y el día y hora en que deben abrirse las propuestas presentadas durante el plazo designado.

Este plazo será de treinta días contados desde la publicación del aviso.

ART. 5.º Llegado el día y hora señalados, y en presencia de los interesados que concurrieren, se abrirán las propuestas ante el Director General y el ingeniero que hubiere levantado el plano, ó en defecto de este último, ante el ingeniero ó individuo competente que el Gobierno comisionare para el caso. Examinadas las propuestas se pasarán al Ministerio del ramo, con el correspondiente informe, aquellas que fueren mas ventajosas.

En las provincias se abrirán las propuestas ante el respectivo Intendente y en presencia del ingeniero que levantó los planos ó del individuo que nombrare el Gobierno, pudiendo tambien presenciar este acto los interesados que concurrieren. El informe de esta comision se pasará á la Direccion General, quien informará al Ministerio del ramo, segun lo prevenido en los artículos anteriores.

ART. 6.º Cuando el concurso no hubiere dado resultado alguno, sea porque no se hayan presentado propuestas ó porque éstas se consideren inadmisibles, podrá convocarse á nuevo concurso bajo las mismas condiciones ya señaladas ó bien modificando éstas como se creyere mas conveniente.

En los nuevos avisos que se publiquen al efecto, se hará relacion de las propuestas presentadas sin espresar los nombres de los proponentes.

ART. 7.º Cuando la ejecucion de la obra fuere urgente, podrá prescindirse del segundo concurso, procediéndose entónces á ejecutar el trabajo por cuenta de la administracion conforme á lo prescrito en el artículo 19 y siguientes.

ART. 8.º Todo concesionario ó empresario de obras públicas está obligado:

1.º A rendir una fianza competente para asegurar el cumplimiento de su contrata. No será necesaria la fianza en los casos en que el contratista deba entregar la obra por partes y con tal que los trabajos efectuados en cada porcion que entregare, pueda servir de suficiente garantía para el total cumplimiento de lo estipulado;

2.º A conformarse en la ejecucion de la obra á los planos y proyectos aprobados, sin que pueda introducir en su ejecucion el menor cambio á ménos que no haya recibido la correspondiente autorizacion;

3.º A someter los trabajos á la inmediata inspeccion y vijilancia de los ingenieros ú otros agentes de la administracion;

4.º A conformarse á las demas prescripciones establecidas en el presente decreto.

ART. 9.º El empresario ó concesionario que se hubiere comprometido á efectuar un trabajo público no podrá ceder á otro su ejecucion, en su totalidad ó en parte, á ménos que para ello no obtenga la competente autorizacion del Gobierno. En tal caso, el

nuevo contratista rendirá la misma fianza que el primero, y se constituirá responsable del fiel cumplimiento del contrato en el modo y forma que al principio estipuló. Los perjuicios que resultaren de esta variación, serán satisfechos por el primer obligado.

ART. 10. Ningun empresario ó concesionario podrá reclamar perjuicios de error ú omisión en la avaluación de los precios por él aceptados, á no ser que aquellos hayan provenído de errores ú omisiones en los planos y presupuestos de la obra.

ART. 11. Cuando el ingeniero encargado de la dirección ó inspección de una obra notare vicios en ella, deberá ordenar al contratista la demolición ó reconstrucción de la parte defectuosa. Los gastos á que dieren lugar estas operaciones correrán de cuenta del empresario, siempre que los defectos hayan sido reconocidos y comprobados.

En caso de desavenencia entre el ingeniero y el empresario, se procederá á nombrar ante el gobernador departamental, dos peritos, uno por parte del ingeniero y otro por la del empresario, debiéndose nombrar por el mismo gobernador un tercero para el caso de discordia. Los peritos decidirán la cuestión sin ulterior recurso.

ART. 12. El empresario ó concesionario deberá contratar trabajadores honrados é inteligentes y será responsable de los perjuicios que pudieren resultar de la falta de cumplimiento de esta disposición.

Los ingenieros podrán obligar al empresario á que remueva á los obreros ó agentes subordinados é incapaces, dando cuenta al Director General. Y en cualquiera cuestión que se suscite sobre este particular incumbe á los gobernadores y sub-delegados el decidir breve y sumariamente conforme á sus atribuciones.

ART. 13. Inmediatamente despues de la ejecución de una obra, el ingeniero procederá á su recepción con citación del contratista, debiendo previamente examinar con detención si se han cumplido por éste las condiciones estipuladas en la respectiva contrata. Del resultado de este examen se dará cuenta á la Dirección General.

ART. 14. La responsabilidad del contratista no cesará hasta despues de pasado el término señalado en la contrata y por el cual debe asegurar el empresario la solidez de la obra ejecutada. Durante este término debe este reparar á su costa los daños que la obra sufra procedentes de los defectos de construcción que en ella se notaren. Cuando la Dirección General lo juzgue oportuno podrá también procederse á la recepción provisoria de las porciones de una obra que conviniere entregar al uso público á medida que se fueren concluyendo.

ART. 15. Todo concesionario podrá luego que haya concluido sus trabajos, dictar con la aprobación de la autoridad competente, los reglamentos que juzgare útiles para el servicio y explotación de su empresa.



ART. 16. Cuando del informe rendido por el ingeniero à otros empleados resultare que las obras necesitan ser reparadas, la administracion lo advertirá al concesionario, fijándole el tiempo en que deba principiar y concluir la operacion que le indiquen. Si el concesionario no hiciere en el término fijado las reparaciones prescritas, la administracion podrá ordenar inmediatamente la ejecucion de los trabajos à sus agentes, corriendo todos los gastos que en ellos se orijinasen de cuenta del concesionario.

ART. 17. En casos urgentes y cuando la obra fuese de poca consideracion, podrán admitirse propuestas particulares sin recurrir à los trámites señalados en los artículos 4.º y 5.º

ART. 18. Se ejecutarán directamente por la administracion:

- 1.º Todas las obras para cuya ejecucion no se hubiere presentado propuestas ó que estas hayan sido inaceptables;
- 2.º Aquellas cuya ejecucion fuere urgente;
- 3.º Las obras de construcciones ó reparaciones de poca importancia.

ART. 19. Cuando una obra se ejecutare por la administracion, los ingenieros encargados de su direccion organizarán por sí mismos los trabajos, elejirán los operarios competentes, fijarán las bases de las contratas que deben celebrarse para la provision de materiales y se conformarán en todo à los planos y presupuestos é instrucciones que recibieren de la Direccion General ó de sus gefes inmediatos.

ART. 20. Para la provision y transporte de materiales se procederá à admitir propuestas cerradas en la misma forma prevenida en el artículo 4.º y siguientes.

En caso de que el valor de los materiales que se necesitaren para la construcción de una obra no excediere de quinientos pesos, podrá celebrarse contratas sin sujecion à concurso.

ART. 21. El ingeniero encargado de la direccion de una obra deberá dar cuenta mensualmente à la Direccion General sobre las operaciones efectuadas y el progreso de los trabajos. El Director pasará inmediatamente estos datos al Ministerio del ramo.

Tómese razon y publíquese.—Montt.—Jerónimo Urmeneta.

Santiago, agosto 8 de 1843.

Estando ya nombrados por decreto de fecha de ayer el Director y miembros del Cuerpo de Ingenieros civiles, y los funcionarios que deben componer las juntas provinciales de caminos, todo con arreglo à la ley de 17 de diciembre de 1842; à fin de que ésta se cumpla y observe desde luego en todas sus partes del modo más conveniente al importante objeto que se propusieron los Legisladores al dictarla, el Gobierno ha acordado el siguiente:

REGLAMENTO DE INGENIEROS CIVILES. (22)

CAPÍTULO I.

*De los deberes y atribuciones del Cuerpo de Ingenieros civiles en general.*

Artículo 1.º Al Cuerpo de Ingenieros civiles corresponde especialmente la direccion de las obras públicas en todo el territorio del Estado.

Art. 2.º Para la ejecucion de las obras públicas que el Gobierno decretare, se formarán por el Cuerpo de Ingenieros los planos y sus correspondientes presupuestos, que serán firmados y presentados por el Director para su aprobacion.

Art. 3.º Corresponde al Director la indicacion y distribucion de los trabajos en que han de ocuparse los ingenieros del Cuerpo, tanto en su oficina como fuera de ella.

Art. 4.º Cuando haya que levantar algun plano, delinear algun camino, ò dirigir alguna obra acordada, nombrará el Director al ingeniero ò ingenieros que deban encargarse de estos trabajos, les designará el tiempo que deben ocupar en ellos, y podrá tambien nombrar en clase de asociados para estas comisiones especiales uno ó mas de los agrimensores aspirantes ó de los practicantes, de que se tratará despues.

Art. 5.º Los ingenieros en el desempeño de las comisiones que se les confian, procederán siempre con arreglo á las instrucciones y órdenes que el Director les dará oportunamente.

Art. 6.º En los casos de enfermedad ò ausencia del Director porque sean necesarios sus conocimientos en el desempeño de alguna obra que los reclame fuera de la capital, será reemplazado por aquel de los dos ingenieros primeros nombrado en primer lugar, y en su defecto por el de segundo nombramiento.

Art. 7.º El Director podrá conceder á los miembros del Cuerpo licencia hasta por dos meses en cada año para que en ellos puedan ocuparse en trabajos particulares, con prevencion que el licenciado ha de dejar dos terceras partes de su sueldo á favor de uno de los agrimensores aspirantes, designado por el Director, que será llamado á suplir por aquel en el servicio de la oficina. El Director cuidará de que nunca estén licenciados mas de dos de los ingenieros del Cuerpo á un mismo tiempo.

CAPÍTULO II.

*De los deberes y atribuciones de las juntas provinciales de caminos.*

Art. 8.º Los principales deberes y atribuciones de las juntas provinciales son los determinados por el artículo 5.º de la ley de 17 de diciembre de 1842.

[22] Extracto del Boletín de leyes de Chile, pág. 158.

Art. 9.º La última de las atribuciones designada en el artículo citado en el anterior se entenderá respecto de las tesorerías principales y de los tenientes de ministros, que serán los administradores de los fondos de caminos de las provincias; y los depositarios de las cantidades que el Gobierno destine para las obras públicas de cada una de ellas cuando dichas obras no se hagan por contrata.

Art. 10. Corresponde además á las juntas provinciales intervenir en la ejecución de las obras que por ser costeadas con los fondos de propios de los departamentos pueden acordar las municipalidades que estuvieren autorizadas para ello, en virtud de la aprobación de los presupuestos respectivos ó de autorizaciones especiales.

Art. 11. Las juntas provinciales pedirán al fin de cada año á las municipalidades por conducto de los gobernadores, una noticia ó informe circunstanciado del estado de los caminos en sus respectivos departamentos, y las municipalidades darán oportunamente estos informes, incluyendo en el que deben dar al fin del año corriente una razón detallada de todos los caminos de cada departamento, especificando el curso ó dirección que originariamente tuvieron, si se conservan en su dirección primitiva, si han tenido alteraciones ó variaciones que hayan aumentado las distancias, en qué tiempo se han hecho estas variaciones, quiénes fueron los factores de ellas, y con permiso de qué autoridad se efectuaron.

Art. 12. Luego que las juntas provinciales, á consecuencia de los informes de las municipalidades ó por noticias que posteriormente adquieran, vean comprobada la arbitrariedad ó usurpación que por la variación ú ocupación de los caminos ó calles se haya cometido con perjuicio del público, decretarán y harán cumplir lo dispuesto por los artículos 1.º y 2.º de los adicionales de la ley citada.

Art. 13. En los casos en que para la rectificación de un camino antiguo, para la delineación de uno nuevo, ó para cualquiera otra obra pública sean necesarios los conocimientos y asistencia de alguno de los ingenieros civiles, las juntas provinciales lo pedirán al Director del Cuerpo.

Art. 14. Inmediatamente después de la publicación de esta ordenanza dispondrán las juntas provinciales que los gobernadores de los departamentos por sí ó por medio de los subdelegados ó inspectores practiquen un reconocimiento del estado en que actualmente se hallan los caminos comprendidos en su jurisdicción; y al tiempo de hacer este reconocimiento se fijarán muy especialmente los encargados de efectuarlo en investigar las causas de que provengan los deterioros ó embarazos que se opongan al libre y cómodo tránsito de dichos caminos.

Art. 15. Conocidas las causas de la descomposición ó mal estado de un camino, siempre que estas causas sean por consecuencia natural del tráfico, por las lluvias ó por las crecientes de los ríos ó esteros, se procederá á hacer las reparaciones convenientes cos-

teándolas con los fondos designados à la Municipalidad respectiva para sus gastos extraordinarios en los casos en que por ser poco costosas sufraguen para ellas los espresados fondos; y cuando por su importancia no puedan ser costeadas de este modo, avisarán los gobernadores à las juntas provinciales para que por conducto de la Direccion General soliciten los fondos necesarios.

ART. 16. Cuando la descomposicion ó mal estado de un camino provengan de daños causados por los vecinos colindantes, procederán los gobernadores à decretar las convenientes reparaciones en conformidad con lo dispuesto en el artículo 27 de la ley de caminos, y no darán mas plazo para que se efectúen, que el que prudentemente parezca necesario, teniendo en consideracion la oportunidad de las estaciones.

ART. 17. Las multas que impone el artículo 27 de la citada ley no se harán efectivas sino para los casos de daños causados à los caminos con posterioridad à la publicacion de esta ordenanza.

ART. 18. Si ocurriere que algun propietario ó vecino, habiendo sido notificado para la reparacion del daño que él por abandono ó de otro modo hubiere causado en un camino, dejase sin cumplimiento la orden dada al efecto, procederá el gobernador, inmediatamente despues del vencimiento del plazo señalado, à nombrar un comisionado (que podrá ser un subdelegado, inspector ó vecino de conocida capacidad) para que pase sin demora de tiempo à embargar en ganados ú otras especies de pronta y fácil enajenacion un valor equivalente ó algun tanto excedente al costo calculado que tenga la reparacion decretada. Las especies embargadas se venderán desde luego al que mas diere por ellas, haciendo constar el producto de la venta, y con este producto emprenderá el comisionado la reparacion del daño que el propietario hubiese causado en el camino, llevando cuenta de la inversion para presentarla al gobernador, quien dispondrá la devolucion del sobrante, si lo hubiere, despues de deducir la correspondiente multa en los casos en que deba exijirse.

ART. 19. Siendo obligacion de los dueños de las aguas que atraviesan los caminos, segun lo dispuesto en el artículo 25 de la ley del caso, la construccion y conservacion de puentes en la forma que allí se determina, ordenarán los gobernadores desde luego y para lo sucesivo el cumplimiento de esta disposicion, procediendo en los casos de resistencia ú omision por parte de los propietarios de dichas aguas, del mismo modo prevenido en el artículo anterior para compeler à los que causen daños à los caminos.

ART. 20. De toda multa que se haga efectiva darán cuenta los gobernadores à la respectiva junta provincial para que con su conocimiento se le dé el destino à que está aplicada.

ART. 21. Los Intendentes, cuando tengan noticia de la esacion de alguna multa, sin necesidad de reunir para esto solo à las juntas provinciales, decretarán que se ponga en conocimiento del teniente de ministros respectivo, para que éste, por sí ó por medio de al-

gun apoderado en los departamentos, proceda á recibir del funcionario que ha hecho efectiva la indicada multa el valor de ella.

ART. 22. Las multas que segun la ley y en conformidad de lo prevenido en los artículos anteriores se hicieron efectivas, y los demas fondos señalados con arreglo á aquella, se invertirán en la composicion de los caminos públicos, y en ningun caso en la de los vecinales. Esta composicion se hará en aquellos puntos de dichos caminos públicos que se hubiesen deteriorado por el tráfico y no por los daños causados en ellos por los vecinos, pues que estos están obligados á la reparacion á su costa en tales casos.

ART. 23. Las reuniones ordinarias de las juntas provinciales serán dos veces en cada mes y en los dias que los intendentes determinen. Sin embargo, los mismos intendentes tendrán la facultad de reunir las extraordinariamente cuando lo crean necesario.

### CAPÍTULO III.

*De las relaciones del Cuerpo de Ingenieros con las juntas provinciales y con las autoridades gubernativas.*

ART. 24. El Director del Cuerpo de Ingenieros civiles se comunicará directamente con los intendentes de las provincias como presidentes de las juntas provinciales.

ART. 25. Por conducto de éstas solicitará el Director todos los datos ó noticias de las provincias ó de los departamentos que necesite el cuerpo para la formacion ó ejecucion de algun proyecto y los intendentes, los gobernadores y las municipalidades están en la obligacion de darlos oportunamente.

ART. 26. Las juntas provinciales harán presente al Jefe del Cuerpo de Ingenieros civiles las necesidades que se hagan sentir en cada provincia respecto á caminos, canales, puentes y calzadas, que no sea posible satisfacer con los fondos de propios de los departamentos, ó con el producto de las multas que se hubieren sacado, para que el Director del Cuerpo lo ponga en conocimiento del Gobierno y se resuelva lo conveniente.

ART. 27. Los intendentes harán á la Direccion General las observaciones que crean oportunas sobre los inconvenientes que se opongan á la ejecucion de las obras acordadas ó proyectadas, y pedirán á la misma direccion las instrucciones que creyeren necesarias para ejecutar aquellas que las juntas provinciales hubieren acordado.

ART. 28. Será libre de porte en todas las estafetas de la Republica la correspondencia del Cuerpo de Ingenieros con los intendentes y con los ingenieros en comision, lo mismo que la de éstos con el Cuerpo de Ingenieros y los intendentes.

ART. 29. La oficina de Ingenieros tendrá un sello para lacre (cuyo diseño se dará oportunamente) con esta inscripcion: *Direccion General de obras públicas*; y á mas tendrá cuatro sellos de la misma forma en los cuales se lea: *Ingeniero en comision*. Del pri-

mero de estos sellos se usará para toda la correspondencia de la Direccion, y de los segundos se dará uno á cada ingeniero que salga á desempeñar alguna comision del servicio. En vista de estos sellos entregarán las estafetas libres de porte los pliegos, paquetes, planos ó tubos que los contengan, y cualesquiera otros pequeños bultos que con tales sellos estén cerrados.

#### CAPÍTULO IV.

*Del Cuerpo de Ingenieros civiles considerado como academia en que, bajo la direccion del respectivo Gefe, deben hacer sus miembros los estudios necesarios para desempeñar cumplidamente sus funciones.*

ART. 30. Al Cuerpo de Ingenieros civiles, compuesto del Director y seis ingenieros que la ley de su creacion le señala se agregará una seccion de otros tantos agrimensores recibidos que soliciten agregarse á dicho cuerpo en clase de *aspirantes* á las plazas de dotacion que hay en él, los que el Gobierno dispendrá que sean admitidos, prévio el informe sobre sus aptitudes que debe dar el Ingeniero Director.

ART. 31. De entre los individuos de la *seccion de aspirantes* que mas se distinguan por sus conocimientos y laboriosidad, se nombrarán, á propuesta del respectivo Gefe, los que hayan de reemplazar á los ingenieros de número en casos de vacante.

ART. 32. Los ingenieros civiles, á mas de los conocimientos que deben tener en clase de agrimensores, harán, bajo la direccion del Gefe del cuerpo, los estudios de los ramos siguientes, por el orden en que están designados, si al empezar á ejercer sus funciones no hicieren constar que de antemano los han hecho: á saber—

1. ° Cálculo diferencial é integral.
2. ° Geometría descriptiva pura, con sus aplicaciones al trazado de sombras.
3. ° Cinco órdenes de arquitectura.
4. ° Dibujo lineal y lavado correspondiente á los espresados ramos.
5. ° Mecánica racional.
6. ° Geometría descriptiva aplicada á la perspectiva y sus sombras, á los engargantes de ruedas, roscas y demas partes de las máquinas.
7. ° Dibujo lineal y lavado correspondiente á los ramos anteriores.
8. ° Fisica.
9. ° Geodesia y aplicaciones de la geometría descriptiva y del análisis á la construccion de cartas geográficas.
10. Mineralojía.
11. Mecánica aplicada á las construcciones, á los motores y máquinas, y á las operaciones de las artes auxiliares del ingeniero.
12. Arquitectura civil.

13. Geometría descriptiva aplicada al corte de maderas y piedras, con su dibujo lineal y lavado correspondientes.

14. Primera parte del curso de construcción, que debè comprender el conocimiento y empleo de materiales tanto naturales como artificiales, el método de construir según la diversidad de terrenos, tanto en seco como dentro del agua; construcción de caminos comunes, y de puentes de piedra, de madera, de hierro, colgados, etc.

15. Proyectos y trabajos prácticos relativos á estos objetos.

16. Segunda parte del curso de construcción, que comprenderá, la construcción de ferrocarriles y máquinas empleadas en ellos; conducción de aguas por acueductos y cañerías y su distribución en las poblaciones; construcciones de puentes, surtidores, juegos de agua, canales de navegación, de riego y de desecamiento, y sus combinaciones, desecación de pantanos, formación de puertos de mar, muelles, faros y demas obras relativas á los puertos.

17. Proyectos y trabajos prácticos relativos á los objetos mencionados en el artículo anterior.

Art. 33. El Director determinará las horas de estudio y el tiempo que debe durar cada curso.

Art. 34. La sección de agrimensores aspirantes seguirá los cursos mencionados en el artículo 32, lo mismo que los ingenieros para ponerse en aptitud de reemplazarlos.

Art. 35. Todos los individuos que estudien para agrimensores, desde que sean admitidos á la práctica, deberán asistir á la oficina del Cuerpo de Ingenieros; lo ménos tres veces por semana durante el tiempo que aquella debe durar, y se ejercitarán en los trabajos que les encomiende el Director, cuyo permiso obtendrán para salir con los agrimensores generales á practicar las mensuras en que deben acompañarles según disposición vijente.

## CAPÍTULO V.

### *De la oficina del Cuerpo de Ingenieros civiles, y del archivo topográfico.*

Art. 36. Los miembros del Cuerpo de Ingenieros civiles se reunirán cinco horas diariamente bajo la inspección de su Director, para ocuparse de los trabajos que este designe, correspondiendo al mismo Director señalar las horas de asistencia á la oficina con arreglo á las estaciones.

Art. 37. Los agrimensores aspirantes serán obligados á asistir solamente tres horas diarias á la espresada oficina, y el Director les dispensará de esta asistencia en los casos en que sean solicitados para trabajos de su profesion en servicio de particulares.

Art. 38. De todos los muebles, útiles, instrumentos y herramientas pertenecientes al Cuerpo de Ingenieros, se formará por uno de los ingenieros segundos, designado por el Director, un inventario por duplicado, del cual se archivará un ejemplar, con el V.º B.º de aquel, en la oficina, y el otro se presentará al Ministe-

rio del Interior para que igualmente sea archivado. La conservación y cuidado de todo lo contenido en el inventario quedará a cargo del espresado segundo ingeniero.

ART. 39. Los instrumentos y herramientas que un empleado del Cuerpo necesitare para los trabajos del servicio público que se le encarguen, los llevará dejando el correspondiente recibo; y cuando sean devueltos, dispondrá el Director que se reconozca si están ó no en el estado en que se entregaron. Si se advirtiere que se han descompuesto ó inutilizado por consecuencia natural del uso, se dará parte al Director para que poniéndolo en noticia del Gobierno se resuelva lo conveniente. Pero si la descomposición ó inutilización se advirtiese que es por notable abandono ó por efecto de impericia del ingeniero que ha manejado dichos instrumentos y herramientas, será reparado el daño á costa de éste con el descuento de la tercera parte de su sueldo, en cuanto fuere necesario.

ART. 40. Se establece en la oficina de Ingenieros el archivo topográfico general, en el cual se conservarán todos los planos trabajados por los miembros del Cuerpo, y copias de todos los que en adelante levantaraen los agrimensores generales de la República.

ART. 41. Los planos que se levantaraen por los individuos del Cuerpo de Ingenieros ó por los agrimensores generales serán arreglados á las escalas dadas por el Director, que aprobará y mandará publicar el Gobierno.

ART. 42. Todo plano que en adelante se levantarae llevará por encabezamiento los nombres de la provincia, del departamento, de la subdelegacion y del distrito en donde estén situados los terrenos que represente, y contendrá tambien el número de la escala de que se hizo uso en él, la fecha en que se levantó, y el nombre del que lo trabajó.

ART. 43. Concluido el trabajo de todo plano será presentado á la oficina de la direccion para que examinando si contiene los requisitos espresados, y hallando que está arreglado á las escalas dadas, le ponga el Director un sello de tinta que tendrá al efecto, y el competente certificado de haber sido examinado y depositado. Sin este requisito ningun plano podrá ser presentado para que obre en juicio.

ART. 44. De todo plano que haya sido presentado en la oficina de Ingenieros en la forma prevenida en el artículo anterior, se sacará en aquella una copia fiel, y esta copia siendo aprobada y sellada como el orjinal, se archivará en la misma.

ART. 45. Cuando algun particular solicitare copia de un plano archivado en la oficina, se sacará por uno de los agrimensores aspirantes, á quien se satisfará por el particular interesado el valor de dicho trabajo apreciado por el Director.

## CAPÍTULO VI.

### *Disposiciones generales.*

ART. 46. Siendo el viático señalado por la ley á los ingenieros



en comision del servicio, destinado únicamente á costear el transporte y mantencion de dichos ingenieros, se hará con cargo á los fondos de caminos la conduccion de herramientas y de los instrumentos de gran volúmen que sea necesario trasportar.

Art. 47. Se pagará de los mismos fondos de caminos la jente que sea necesario emplear en la ejecucion de las operaciones que se encomienden á los individuos del Cuerpo de Ingenieros.

Art. 48. De los gastos que segun los dos artículos anteriores deben satisfacerse de los fondos de caminos, se presentará por el ingeniero en comision la correspondiente cuenta documentada.

Art. 49. Promúlguese para su cumplida observancia, circúlese y archívese.—Búlnes.—Ramon Luis Irarrazabal.

## VIABILIDAD BOLIVIANA.

Introduccion.—Largo paréntesis hemos recorrido desde la página 41 á la presente investigando la legislacion de trabajos públicos de los demás países, para deducir lo mas apropiable al nuestro. La historia es esencialmente reproductiva, y no hemos podido producir con originalidad la del ramo especial que nos ocupa. Ya que era obligado atenerse á ajenos testimonios, hemos preferido transcribirlos textualmente, anotando el autor y la página, y marcando la trascripcion con el signo ortográfico correspondiente.

Bolivia está cerrada por la doble muralla de los Andes orientales y occidentales que clausuran su parte habitada y por el desierto que la circuye, exceptuados los dos únicos ródios de comunicacion á Puno y á Jujuy. Sin embargo, el problema de su viabilidad está léjos de ser insoluble. Su configuracion geográfica y condiciones orográficas é hidrográficas señalan los medios de vencer los inconvenientes de su situacion primitiva. Grietas y valles se abren y ensanchan de las dos vertientes de sus Andes orientales, marcando el rumbo fluvial por donde el genio de Bolivia descenderá al Atlántico, saludando las innumerables comarcas llamadas á bullir en la hoya del Amazonas; planicies entrecortadas por ramificadísimos rios corren al sud del continente, convidando al Vapor que zurca el bajo Plata á poblar los desiertos del alto Plata; planos orográficos inclinados de la Altiplanicie al Pacífico, ván señalando las distintas gradientes del ascenso y descenso de las locomotoras, ya ensayadas en el subir y bajar de las altiplanicies norte americanas y de los Alpes de Europa.

La viabilidad boliviana no es una originalidad; su tipo está en los Estados Unidos. Altiplanicies, hoyas fluviales y montañas; todo es correspondiente. Comparemos.

La altiplanicie boliviana está comprendida entre los 16° y 22° latitud S., los 69° y 71° longitud O.; altura sobre el nivel del mar 3,048 metros; estension de N. á S. 130 leguas de largo ó 835 kilómetros; ancho medio de E. á O. 23 leguas ó 128 kilómetros; total

de superficie 3,430 leguas cuadradas ó 106,950 kilómetros cuadrados. (23)

La altiplanicie norte americana está sostenida por dos cadenas principales. La una litoral viene desde la península de Alaska, toma el nombre de Montaña de las Cascadas, se divide luego en dos partes.—La Sierra Nevada y el Coast Range, se une despues para formar la península de la vieja California, resalta mas alla del rio Colorado, se liga á la Sierra Sonora y constituye la escarpa occidental de la altiplanicie de Méjico. La otra cadena oriental respecto á la altiplanicie, es la de las montañas Roccosas ó Pedregosas. Comienza á los bordes del Océano Glacial con el nombre de montes Chippeway, atraviesa el N-O. de la bahía de Hudson con el nombre de cadena del Oregon. Los montes Pedregosos, forman muchas cadenas paralelas, la Sierra Blanca al E., la Sierra Madre al O.; y llegando á Méjico, constituye la escarpa oriental de sus altiplanicies, bajo los nombres de Sierra de Guadalupe, Sierra del Diablo, de Cohahuila, de Potosí, etc. La altiplanicie limitada por estas dos paralelas comprende viniendo de N. á S., gran parte del territorio de Alaska (en los Estados Unidos), el territorio de Stee-keen y la Colombia britania (Inglaterra), tierras elevadas, montuosas y bien regadas hasta el grado 42 latitud N. Desde allí comienza á desenvolverse una vasta altiplanicie de llanos arenosos, estériles atravezados por los montes Waiteau, que limitan al E. la Gran Hoya, y que solo encierra aguas salinas, lagos ó pequeños rios. (24)

Las dos alto-planicies ocupan el lado occidental del Continente sobre el Océano Pacifico, á cuyos bordes no dejan mas que una banda ó costa estrecha. Caen rápidamente sobre el Océano por escarpas ó declives bien pendientes, pero declinando suavemente sobre California en una parte, como sobre el litoral de Atacama en la otra.

El ferrocarril *Central Pacific* atraviesa la altiplanicie norte americana. El ferrocarril central boliviano, diseñado en nuestro folleto «Bolivia ántes del 8 de enero de 1875» es la imágen, el término correspondiente de aquel. Allí hay proyectos de nuevos ferrocarriles: 1.º el *Nor Pacifico* del alto Mississipi á la embocadura del Columbia; 2.º el *Sud Pacifico* del bajo Mississipi, por Tejas, Arizona, Nuevo Méjico al puerto de San Diego. Estas líneas corresponden á la proyectada de Iquique, La Noria al lago de Au-llagas; y á la en realizacion de Mollendo al Desaguadero.

Las analogías lacustres y fluviales son no menos evidentes.

El lago de Titicaca imita los norte americanos de mayoridad geológica, seccionados por levantamientos ístmicos, solamente diseñados en el de Titicaca. La península de Copacabana por el oriental de sus cabos sobre el de Tiquina, forma el lago de Huarina; por el occidental de sus cabos y las islas tendidas hácia Huaneané,

(23) Ernesto O. Rück.—*Guía general*.—1.ª año, 1865, pág. 132.

(24) L. Gregoir.—*Geografía general*.—1876, pág. 949.

la seccion lacustre de Achacachi; el centro del lago de Pomata á Taraco del Perú, la tercera seccion, y el golfo de Puno comprendido entre los promontorios de Capachica y Chucuito, constituye la cuarta seccion del lago. En Norte América son cinco lagos comunicados y desaguados por el rio de San Lorenzo, sirviendo como el de Titicaca á la medianera internacional de dos países, y de los que uno, el de Michigan es esclusivo á Estados Unidos como el de Huarina lo es á Bolivia. El Desaguadero y el lago de Pampa-Aullagas corresponden al rio y golfo de San Lorenzo, hasta por el modo de intervenir irregularmente en la limitacion internacional.

Las hoyas del Plata y el Mississipi se tienden de norte á sud, diferenciándose en su angulacion orográfica; la del Plata se abre al sud; la del Mississipi ensancha al norte. Aun hay otras diferencias. La rejion oriental del Mississipi, ramificada por importantes afluentes y poblada por Estados de grande consideracion, corresponde á la occidental del Plata donde se estienden importantes provincias argentinas y departamentos bolivianos, comunicados por el Pilcomayo, el Bermejo, el Salado, como allí por el Ohio, el Illinois, el Tennessee. Vice-versa, la region occidental del Mississipi, desierta, llana, arenosa corresponde á la region oriental de la hoya del Plata, el Missouri al Paraná, el Arkanzas, Rio Rojo, Rio Grande del Norte, al Uruguay y sus afluentes. La desembocadura del uno se acerca á latitudes equinocciales; á las mas australes la del otro. La superficie de la hoya del Plata corresponde á un paralelogramo de 14° cosmográficos de altura por 20° de base, conforme al cálculo que dejamos consignado en la página 36 de este folleto, rindiendo un total de 4.375,000 kilómetros cuadrados; la del Mississipi está calculada en 3.500,000 kilómetros cuadrados, comprendiendo la mitad del territorio de los Estados Unidos. Allí la unidad nacional cruzando y poblando los desiertos; aquí la concurrencia de cuatro repúblicas, y un dilatado imperio, disputándose territorios, estancando las arterias y produciendo y sosteniendo el despueblo. La reconstitucion de la unidad colonial del virreinato de Buenos Aires por medio del sistema federal, restablecerá el equilibrio del Plata, y lanzará la locomotora y el Vapor en los despoblados del alto Plata.

Comparada la vertiente oriental al Atlántico de los Estados Unidos con la de Bolivia al mismo Océano por el Amazonas, la superioridad de los medios de comunicacion resalta en favor de esta última. ¿Y por qué el desierto en nuestro oriente y Nueva York con tantísimas otras ciudades en el otro? Es que delante de nosotros se han sucedido la política del Portugal y del Brasil adueñándose progresivamente del bajo y alto Amazonas y clausurando su comunicacion con los altos afluentes; y en Estados Unidos disponian del mas libre de los vehiculos—el Océano, y del mas concurrido de los mares—el Atlántico. Porque allí han tenido al frente á la Europa, y en ella á la Inglaterra y la Francia separadas por el Océano, pero uniéndose por la libertad; y aquí hemos tenido al frente el Africa precedida por el genio antagónico, receloso y

monárquico de la raza lusitana, divorciándose de nuestro destino, estrechando nuestro desenvolvimiento, y apartándonos de la Europa. El Brasil es una obstrucción; y en cuanto obliga á buscar el Atlántico por medio del Pacífico, el oriente por medio del occidente, es un impuesto permanente contra Hispano-América, y mas principalmente contra la mediterránea Bolivia.

Las ventajas naturales resultan para esta República, hemos dicho, comparando la viabilidad amazónica con la vertiente oriental de los Estados Unidos. La cadena de los Alleghany no corre distante del Atlántico, y los rios que alimenta para este mar, si son numerosos, bien distribuidos y regularmente profundos, tienen la inferioridad de su escaso curso. Por el contrario los Andes orientales guardan inmensa distancia del Atlántico, nutriendo con su doble vertiente los afluentes del Amazonas. Ningun rio de la vertiente occidental de esta cadena va al Pacífico, corriendo al sud y circunvalando la última punta abajada de los Andes orientales en Samaipata, jiran al N. E. y van á encontrar las un momento divorciadas aguas de la vertiente opuesta. He ahí una razon del caudal de los rios amazónicos, á cierta distancia de la cordillera y cuando han podido reunirse en ellos las aguas de la doble vertiente.

La vertiente atlántica de la América del Norte consta de numerosos rios mas ó ménos considerables, recojidos en los golfos y profundas bahías de sus costas. Principiando al norte de Nueva Brunwich, donde el San Juan y el rio Santa Cruz riegan en parte la frontera del Maine americano, se encuentran:

El Penobscot y Kennebec que riegan el Maine;

El Merrimac, que riega el Nuevo Hampshire;

El Connecticut de 500 kilómetros de largo que se echa en el estrecho de Long-Island;

El Hudson, magnífico canal tallado en las rocas, corriendo entre tajos y arboledas de 130 metros de altura, que comunica con el lago Champlain por el canal de Sandy-Hil, y con los lagos Erié y Ontario por el Mohavak su afluente, y el Gran Canal; se echa en la bahía de Nueva York;

El Delaware, se echa en la bahía de su nombre; los buques de guerra lo suben hasta Filadélfia;

El Susquehannah viene de los montes Katatin, reunion de dos rios de E. y O.; está unido al Ohio por un vasto sistema de canales y se echa en la bahía de Chesapeake, magnífica posicion marítima, de 280 kilómetros de largo de 40 á 120 de ancho, recibiendo gran número de rios, y formando vasta península con la bahía Delaware;

El Patapsko que atraviesa Baltimore;—el Potomac á Washington, y está unido al Ohio por un largo canal, con su afluente el Schenandoah, que corre de S. á N., en la altiplanicie al O. de las montañas Blancas;—el Rappahannock, que pasa por Fredericks Bóurg;—el Santiago que atraviesa Richmond, se echan igualmente en la bahía Chesapeake;

El Roanoke se echa en el paso de Allemarlle;

El río del Cabo Fear;—el Grande Pedica navegable en más de 230 kilómetros; el Santea riegan las Carolinas;

El Savannah, el Alatomaha, riegan la Georgia;

El San Juan que tiene 400 kilómetros, recorre la Florida de S. á N. y atraviesa el lago Jorge. (25)

La vertiente amazónica de Bolivia va también á refundirse en mayores ríos. Cinco ríos perdidos por el tratado boliviano-brasilero de 1867 en el inmenso cuadrilátero amazónico trazado sobre las corrientes paralelas del Yavari y del Madera, midiendo 5,000 leguas cuadradas de superficie, se echan paralelamente sobre el alto Amazonas bajo los nombres de Yutai, Yurua Tofle, Coari y Purús; lo más codiciable de toda la hoya del Amazonas. Siguen el río Beni, y el Mamoré echándose al Madera; el Machupo, Itonama, Río Blanco, Río Paragan y el Río Verde echándose al Itenez ó Guaporé; los tres primeros de este grupo frente á la fortaleza del príncipe Beira, los dos últimos en las misiones bolivianas de Guayros al N. de Matogroso. Doce arterias mayores ramificándose cada una en muchas otras, como el Mamoré en diez, que de N. á S. son el Iruyani, Yacuma, Apero, Tijamuchi, Securé, Chaparé, Chimoré, Yapañani, Piray y Guapay. El alto Beni no es el mismo que desemboca en el Madera; pues de los estudios de un misionero de los recoletos de La Paz, en la avanzada y abandonada *reducción* de San Buenaventura, resulta que el alto Beni no es más que el afluente de otro río mayor llamado *Manutata* por los salvajes. El Reverendo Misionero daba estos informes y presentaba sus planos al gabinete desmembrador de la dictadura Melgarejo, estando presente la Legación brasilera del Consejero D. Felipe Lopez Netto. El Misionero fué seducido por el Brasil, y hoy San Buenaventura se encuentra en poder del Imperio, según lo hemos visto en los diarios de Lima, que han registrado las relaciones del Pintor D. Mandel Ugalde, antes vecino de Bolivia y valiente empresario del desierto; igualmente atraído á la vanguardia de la progresiva ocupación lusitana, disfrazada con el mejor nombre de *uti possidetis* brasilero. Principio abstracto de invasión, sin referencia á ningún derecho histórico que lo haga recíproco como el *uti possidetis* hispano-americano de 1810, exclusivo para el que invade, injusto é insostenible; pero pomposamente proclamado al frontis del tratado de 27 de marzo de 1867, no solo para justificar la desmembración conunada por ese pacto, sino como principio conductor de desmembraciones futuras. En una palabra, negación permanente del derecho de dominio fundado en tantos pactos precedentes entre el Portugal y España, y aun contra el último del Brasil y Bolivia; *uti possidetis* abstracto, y como tal principio derogador de todo tratado de límites.

La creación de dos ministerios especiales hubieran salvado á

(25) L. Gregoir.—*Geografía general*, pág. 976.

Bolivia y son indispensables en el porvenir: el de Relaciones Exteriores y el de Trabajos públicos.

*Un Ministerio de Relaciones Exteriores* que estudie y haga estudiar las cuestiones de límites pasadas y vinientes de una nación que, siendo completamente mediterránea y con escasísimos lindes en el Océano, la rodean por todas partes ambiciones poderosas, perseverantes é inteligentes, adestradas en todos los recursos y juegos de la diplomacia, en tanto que Bolivia descansa á la guarda de una cancillería desacreditada, llevada á la posdata del último departamento y de la última seccion ministerial y á donde tantas veces arribaron prestigios creados por la guerra civil, el mas desdichado y lamentable de todos ellos:

*Un Ministerio de Trabajos Públicos* que cambiando el escalafon militar por el de los distintos ingenieros, y el gasto militar por el presupuesto de obras públicas, rompa las vallas que nos sustraen al mundo y que vencidas están ya en los Estados Unidos nuestra semejanza geográfica, en Suiza cerrada por los Alpes, en Austria y Baviera obstruidas al sud por ellos mismos, en Italia cubierta de los Apeninos, en España y el Portugal por los Pirineos y el derrame de sus ramificaciones. Bolivia posee canales naturales, y hay que navegarlos; guarda distancias que separan sus centros de poblacion, y hay que atravesarlas con la carreta ó la locomotora; muestra alturas que remontar, y débense salvarlas por la natural gradiente de sus abras y valles, de sus pasos y boquetes.

Este ministerio no existe plenamente constituido en los países descentralizados. Véase lo que se tiene dicho respecto á los trabajos públicos en Inglaterra y Estados Unidos. En Inglaterra el Parlamento ó las comisiones locales; el ministro del interior no es mas que un intermediario entre el poder legislativo y los intereses municipales (páginas 53—55). En Estados Unidos el vasto plan del ministro de finanzas Mr. Gallatin, suscitó cuestion de competencia entre los poderes generales y locales; y sin desconocerse la exactitud y utilidad del programa, se rechazó la direccion del gobierno central, y la cumplieron cada uno de los Estados particulares en la parte correspondiente.

El Estado de Nueva York uno los canales del E. al O., juntando el lago Erié al rio de Hudson. Los comienza en 1803 el Gobernador Morris, y se desenvuelven sucesivamente. El primer canal del lago Erié al rio de Hudson con un empréstito de 26.667.000 francos; la segunda seccion se dirige del rio Hudson al lago Champlaine; y ambas secciones terminan en 1823; el tercer canal del lago Erié al lago Ontario llamado Oswigo fué emprendido por el Estado y bien pronto ejecutado; el cuarto y quinto llamados Cayago y Seneca fueron terminados en 1828 y 29; el sexto y séptimo canales (Chemney y Cooked) han sido terminados en 1833; el octavo canal (Chenango) terminado en 1837; el nono y décimo (canales de Genesoa y Black-Rivers), decretados en 1836 han completado una línea de navegacion artificial de 1,400 kilómetros. La administracion de estos canales depende de la logistatura del Estado y

está confiado à un Consejo formado de los principales funcionarios del Estado y los fondos que lo sostienen de empréstitos contratados por Nueva York formando un capital de 80.829,313 francos, y una série de diez contribuciones diferentes. Los trabajos públicos en Estados Unidos pertenecen à la localidad con raras excepciones.

Búsqese la institucion de este ministerio especial, en el tipo de los gobiernos centralizados—la Francia, de donde lo han copiado la Bélgica, y otros países latinos. Hé aquí en breve resúmen la historia de este ministerio en Francia:

«El decreto de 23 de mayo de 1791, organizando los ministerios, colocó entre las atribuciones del ministerio del interior, las minas, arsenales, puentes y calzadas y los demas trabajos públicos, de navegacion. Agregó la agricultura, el comercio la pezea, la industria y sus recompensas. El decreto de 7 del fructidor, año XII instituyó una direccion de puentes y calzadas, y los de 7 de agosto y 7 de noviembre de 1810 la direccion general de minas. La ordenanza de 17 de julio de 1815 dejó siempre ambas direcciones entre las atribuciones del ministerio del interior.»

«En mayo de 1830 se instituye por primera vez el ministerio del comercio y trabajos públicos, y despues de la revolucion de julio se restablece la direccion general que se habia suprimido en la anterior para hacer independientes ambos servicios. El 23 de mayo de 1839 divídese este ministerio en otros dos—el ministerio de agricultura y comercio y el ministerio de trabajos públicos. Un Sub-secretario de Estado tenia bajo su autoridad los puentes y calzadas y las minas. En la revolucion de 1848 desapareció el Sub-secretario. El decreto de 23 de junio de 1853 restablece el ministerio de agricultura, comercio y trabajos públicos. El ministro es secundado tanto por el Director general de puentes, calzadas y ferrocarriles, como por el Secretario general del ministerio, llenando las funciones de Director general de minas.»

«El ministro de trabajos públicos tiene en sus atribuciones las rutas imperiales, estratégicas y departamentales, los ferrocarriles, puentes, rios navegables y flotables, canales de navegacion, barcos y buques de pasaje, puertos de comercio, diques de mar, de rios y torrentes, faros y fanales, dunas, desecamiento de pantanos, reglamento de acueductos y molinos, las minas y arsenales, fraguas, hornos.»

«El ministro y los directores generales tienen por colaboradores directos à los gefes de seccion del ministerio. La oficina de servicio de los trabajos públicos se dividia durante el 2.º Imperio en seis divisiones:»

«La 1.ª de la *Secretaria general y del Personal*, dividido en 4 oficinas—*registro, personal* de puentes y calzadas, *personal* de minas y diversos servicios, y *estadística central*.»

«La 2.ª de *Rutas y Puentes*, subdivididas en 2 oficinas: *rutas imperiales*, material y contencioso, ejecucion de leyes concernientes à la grande viabilidad; *rutas departamentales*, policia de ro-

dado, trabajos comunales respecto de los cuales el ministro es llamado algunas veces á dar informe al del interior.»

«La 3.<sup>a</sup> de *Navegacion y Puertos*, dividida en 2 oficinas: la *navegacion fluvial*, trabajos de mejora, de dique, asociaciones sindicales, desecamiento de pantanos, usinas de agua, barcos, etc.; *malecones y puertos maritimos.*»

«La 4.<sup>a</sup> de *Ferrocarriles*, dividida en 2 oficinas: *estudio de ferrocarriles*, y ejecucion de sus trabajos, material y mantencion; *explotacion técnica*, policia, vijilancia del material referente á la explotacion; comprobacion y vijilancia de la explotacion.»

«La 5.<sup>a</sup> de *Minas.*»

«La 6.<sup>a</sup> y última de *Contabilidad*, dividida en 2 oficinas: *créditos abiertos*, operaciones centrales, ordenanzas, medidas generales de contabilidad, cuenta de jestionen, situacion provisoria, cuentas suplementarias y extraordinarias, contabilidad de jestionen fenecidas; *gastos y comprobacion*, fondos puestos á disposicion de los ingenieros, distribucion, correspondencia relativa á contestaciones con prefectos é ingenieros.» (26)

El Consejo de construcciones civiles ha sido reunido al ministerio de Estado; el de agricultura interviene en las construcciones veterinarias, escuela de artes y oficios, establecimientos termales y lazaretos, y los demas ministerios en las construcciones directamente referentes á sus ramos.

El último decreto de 21 de octubre de 1876 reorganiza el ministerio de trabajos públicos. Dice:

«El Presidente de la República francesa, visto el informe del ministro de trabajos públicos anexo al presente decreto:

«Considerando que importa en razon de desenvolvimiento siempre creciente de las relaciones por ferrocarriles, y á fin de dar á las vias de comunicacion por agua toda la extension de que son susceptibles, y constituir sobre bases nuevas la organizacion de la administracion central de trabajos públicos;

«Decreta:

«Art. 1.<sup>o</sup> La administracion central de trabajos públicos comprenderá en lo sucesivo cinco direcciones, á saber:

«1.<sup>o</sup> el secretariado general;

«2.<sup>o</sup> la direccion de rutas y navegacion;

«3.<sup>o</sup> direccion de ferrocarriles;

«4.<sup>o</sup> direccion de contencioso y construcciones civiles y palacios nacionales;

«5.<sup>o</sup> direccion de minas.

«Art. 2.<sup>o</sup> El Secretariado general tendrá en sus atribuciones todo lo concerniente al personal y material del ministerio, el personal de servicios exteriores, la contabilidad y guarda de cartas y planos.

«El servicio central de registro y expedicion se refiere directamente al gabinete del ministro.



«Art. 3.º La direccion de rutas y navegacion comprenderá la division de rutas y puentes y la division de navegacion.

«Art. 4.º La direccion de ferrocarriles comprenderá: la division de estudios y trabajos, la division de explotacion, la estadística central de ferrocarriles y el servicio de estudios económicos, informaciones sobre trabajos públicos.

«Art. 5.º La direccion de lo contencioso, comprenderá la division de lo contencioso y la division de construcciones civiles y palacios nacionales.

«Art. 6.º La direccion de minas comprenderá la division de minas y el servicio estadístico de la industria minera.

«Art. 7.º Los inspectores generales de 1.ª clase de puentes y calzadas y minas reunidos para cada uno de los servicios en comision especial bajo la presidencia del ministro, redactarán cada año en las primeras quincenas de enero y julio, à proposicion de los inspectores generales de 2.ª clase, un cuadro de ascenso à eleccion.

«El modo y condiciones de las proposiciones, lo mismo que la inscripcion en los cuadros, se determinará por decreto ministerial.

«El Secretario general del ministerio hará por derecho, parte de las comisiones anteriores.

«Art. 8.º El Secretario general hará parte del Consejo general de minas, del Consejo general de puentes y calzadas y del Consejo general de construcciones civiles.

«El director de rutas y navegacion y el director de ferrocarriles podrán asistir à las sesiones del consejo general de puentes y calzadas, y tendrán voz deliberativa en los negocios dependientes de sus servicios.

«El director de lo contencioso, construcciones civiles y palacios nacionales hará parte del consejo general de construcciones civiles.

«El director de minas hará parte del consejo general de minas.

«Art. 9.º El ministro de trabajos públicos queda encargado de la ejecucion del presente decreto, que se registrará en el *Boletín de las leyes*. Dado en Versailles, en 21 de octubre 1876.

«El Mariscal, Mac-Mahon.

«Por el Presidente de la República: el Ministro de trabajos públicos, Alberto Christophle.» (27)

La anterior reforma ha tenido por objeto esencial, segun el informe del ministro signatario, una direccion general para todo lo contencioso, en el anterior regimen reducido à cuestiones de rutas y puentes. Los ferrocarriles suscitan muchas mas cuestiones, y las hay en toda clase de obras públicas. El otro objeto, es el de levantar los trabajos de navegacion, superados por los otros países de Europa.

Nos hallamos pues delante del tipo frances, modificado én Chi-

le y el Perú y aun España por simplificaciones anteriores al último decreto. La organización de la junta central peruana parece más conforme á las necesidades de Bolivia.

La institución de un cuerpo central de ingenieros, cerca del ministerio de trabajos públicos é industria, no se opone á la descentralización de este importantísimo servicio; las juntas departamentales de ingenieros representarían la parte local del servicio. ¿Fondos?

**PRESUPUESTO.**—El cuerpo central de ingenieros debe costearse con el presupuesto destinado al Estado Mayor militar general. Es en algunas administraciones como la de Melgarejo, demasiado numeroso é innecesario. Las juntas departamentales de ingenieros, se costearían con lo que se dá á las comandancias generales, mayorías de plaza, ayudantías, pensiones militares en residencia. Este servicio es completamente pasivo y de pura condescendencia de los gobiernos. El presupuesto de columnas departamentales costearía los trabajos de interés local.

Redúzcase el ejército á cuadros indispensables como los de ingenieros militares, artillería, caballería. Infantería, basta con el batallón de guardia del presidente de la República. La educación militar del país, debe hacerse por colejos militares, guardias nacionales, la institución del tiro nacional semejante al de Suiza y otros países alemanes, especie de juegos olímpicos donde se concurre á ejercitar la presión del tiro.

La fuerza armada debe ser proporcional á la dominación de las minorías insurrectas. Los ejércitos permanentes de elevada escala inventados en Europa por la reyección al salir del régimen feudal, trasplantados á las repúblicas hispano-americanas, son la ironía de la soberanía popular. Soberanía es hecho y derecho; y significa la *mayor fuerza de una nación*. Si el ejército permanente equilibra, ó es superior á la mayoría nacional, la *soberanía es militar*. No hay soberanías coexistentes, una ú otra, el pueblo ó el ejército; y es muy triste que aquel pague á este para que le usurpe la facultad de gobernarse según los consejos de la razón pública amplia y libremente producida, y los votos de la mayoría soberanamente impuesta y respetada.

La reducción del ejército permanente á la guardia del presidente de la República, produciría lo bastante para el presupuesto de trabajos públicos. Añadiríanse tantos otros recursos! El empréstito para obras públicas locales, fundada la autonomía municipal unitaria, ó la del departamento ó estado federal, que haga inviolables los compromisos financieros, estableciendo la responsabilidad de los poderes locales. El derecho de barreras, tránsito de personas, mercaderías y vehículos; derechos adicionales, contribuciones directas é indirectas; todo lo que se estila en los demás países que han acometido su redención por medio de los trabajos de viabilidad.

**GRANDES SECCIONES DE TRABAJOS PÚBLICOS.**—En Bolivia existen las tres secciones geográficas diseñadas en nuestro artículo «Bolivia en

América en la compilación que lleva el nombre: «*Realidad del equilibrio hispano-americano y neutralización perpetua de Bolivia.*» Dos paralelogramos geográficos, de los cuales el del norte está triangulado por la cadena de los Andes orientales. El reconocimiento de estas tres regiones es conveniente á la naturaleza y distribución de los diferentes trabajos públicos.

REGION N. E. AMAZÓNICA.—El triángulo amazónico quiere obras hidrográficas, construcción de puertos, de diques, astilleros, canalizaciones, dragajes. La canalización del Madera para salvar las cachuelas, tiene un ejemplo que imitar en el canal que salva la catarata del Niágara y otros rápidos de los lagos norte-americanos. La canalización recordada por aquel distinguido cónsul francés en Sucre Mr. Leon Favre Clavaïroz, reproducida por Mr. V. Martin de Moussy, debe unir las fuentes del rio Paraguay á las del Guapare ó Itenez, no distantes una de otra en Chiquitos.

«El Barbados, que nace cerca de la aldea de San Rafael; y el Alegre llevan sus aguas al Amazonas por el Itenez. El Agua-clara, el Guabis y el Otuquis que parten de Chiquitos, las llevan al Plata por el Paraguay. Este último rio y el Itenez se hallan en su origen de tal suerte cercanos, que de ningun modo sería difícil ponerlos en comunicacion por medio de un canal alimentado por las aguas del Alegre, del Agua-clara y del rio de la Pezca. Durante el Ministerio del Conde de la Barca, los portugueses tuvieron la idea, segun parece, de abrir ese canal que, segun sus géometras, no debía tener mas de 10,644 varas. (28) Probablemente los detuvo el pensamiento de proseguir tal empresa en un terreno que no les pertenecía. A Bolivia toca poner en planta ese proyecto: no está lejos el dia en que el rio de la Plata se vea libre de las trabas puestas hasta hoy á su navegacion interior: su curso magestuoso no encontrará ya, desde su origen hasta el mar, ni saltos, ni obstáculos, y mientras puedan conciliarse las rivalidades que han nacido en cuanto al Amazonas, mientras se ejecuten en el Madera los trabajos necesarios para destruir las dificultades que presentan las cataratas, Bolivia, abriendo ese canal, habrá comenzado á vivificar las llanuras sin límites bañadas por los rios que van al Madera por el Itenez y el Mamoré.» (29)

Mr. V. Martin de Moussy en su interesante «*Descripcion geográfica y estadística de la Confederacion Argentina*», en la página 105 del tomo 1.º dice: «La meseta sobre la cual el Paraguay toma origen, y que fué examinada por la expedicion científica francesa que conducia en 1846 Mr. de Castelneau, está situada por los

(28) En una nota manuscrita, sacada de los archivos de Cuyabá, se lee lo que sigue: «Istmo de 2,400 varas entre ó rio de Plata e as Amazonas onde o Governador Luis Pinto de Souza, no anno de 1772 « mando pasar huma embarcação de carga, de seis remos por banda, « comunicando ó mar equinoccial con ó paralelo de 16 graos de latitud « austral por un canal de muitas léguas formado pel ó natureza.»— Nota de Mr. Favre.

(29) Hidrografia de Bolivia, por Mr. Leon Favre Clavaïroz.

13° 30' latitud S. y 59° 20' longitud O.; su altura media es de 305 metros sobre el nivel del mar. Muchas lagunas redondas y muy profundas se encuentran en este plano, prestándole el nombre de «El llano de las Siete lagunas». Tres de las mas próximas se consideran fuentes del Paraguay. De la mas grande, cerca de 100 metros de largo y 25 de ancho, sale un considerable riachuelo, que á alguna distancia de allí, recibe otro formado por numerosas infiltraciones del llano, llamado *Paraguay-Zinhur*. Los dos riachuelos reunidos ganan la parte baja de la meseta, toman direccion S-O., reciben el *Puri*, y bien luego multitud de otros riachuelos salidos de los costados de los alrededores, hacen del Paraguay leguas mas abajo un rio mayor.»

«Pero independientemente de estas fuentes, que se dirijen hácia el S., la misma meseta suministra corrientes de agua que tomando direccion opuesta entran en el *Tapajos ó Arinos*, tributarios del Amazonas. En la parte oriental de la meseta, cerca de la hacienda del *Estivado*, nacen de una parte el *Tombador* afluente del Cuyabá, y de la otra parte el *Estivado* que vá al Arinos. El propietario de esta hacienda hace comunicar algunas veces estos dos riachuelos juntos por un foso; para regar su jardín y sus praderas en la estacion seca.»

«Se vé las facilidades que un dia habrá, cuando el país esté suficientemente poblado, para unir por canales las hoyas del Plata y del Amazonas, y crear así vias comerciales de inmensa extension.»

«Por otra parte, esta facilidad de pasar de una hoya á la otra se encuentra á tres grados S.-O., entre el *Jaurú* y el *Guaporé*. El *Jaurú*, rio profundo y poco rápido, recibe hácia los 16° de latitud el *Aguapey*, que viene del O. y es igualmente navegable hasta un terreno medianamente suspendido que está á los 4,000 metros del Río-Alegre. Este vá al Barbados, que entra en el *Guaporé*.»

En una palabra el *Aguapey* fuente del Plata y el Río-Alegre y el Barbados fuentes del Amazonas, se hallan al alcance del pequeño canal que los una al traves de una de las abras de la serranía del *Aguapey*, *divortia aquarum* de las dos gigantes hoyas. Este canal es mucho mas importante que aquella última seccion del de Nueva York anteriormente diseñado, uniendo el rio Ohio de la vertiente del Mississippi á los que desembocan por Nueva York en la del Atlántico.

Esgoño horrible! Al fruirnos en esta incomparable trascendencia de una obra pública de fácil ejecucion, recordamos el malhadado tratado de limites brasilero-boliviano, calculado para privar á Bolivia del trayecto y posesion del canal que Mr. Leon Favre espresa, en el fragmento trascrito, pertenecer á territorio boliviano, y que tal era la realidad conforme al tratado de 1777, declarado insubsistente, siglo despues de su celebracion.

La posesion del canal de Suez es hoy objeto de la política y finanzas inglesas y francesas, á tal punto de creerse compensada Inglaterra con este anhelado derecho, de la presencia y dominacion

de la Rusia en el Mar Negro, el Mármara, el Archipiélago griego. Un pacto inleuado aceptado instantaneamente en el secreto, ocultado en él hasta la ratificación y cange, protestado por toda la América española y la nación entera, privarle á Bolivia en su suelo de un beneficio que las grandes potencias de Europa disputan en el Egipto, que Estados Unidos busca con inmensa solicitud y derechos de simple empresario, en el proyectado canal inter-Océánico del istmo de Nicaragua al de Darien. Así es como la canalización ó ferrocarril de las cachuelas del Madera, y la canalización del Aguapey platence al Rio-Alegre y Barbados, amazónicos, han sido enajenados en favor de un vecino demasiado feliz con Bolivia! Y esta canalización estaba llamada á emancipar el departamento amazónico del Beni de la clausura ó restricciones á que lo sujeta el Brasil, introduciéndole por allí la inmigración bulente del Plata á regiones que necesitan condensar su población para resistir y equilibrar el poderío de un Imperio antagónico, absorbente ó invasor. El departamento Beni que debia ser nuestro escudo será en adelante la brecha abierta por el enemigo. Su territorio llamado á condensarse con raza europea, ya sufre el despojo de la aborigena, atraída y seducida de la frontera brasilera. ¿Son estos los beneficios, solamente en una de las aristas ó facetas del inmenso y multiplicado polígono trazado por el infausto tratado de 27 de marzo de 1867? Rechazados y decepcionados por la inmensa desgracia nacional de este pacto de mutilación, pasemos de la sección N. E. amazónica, á la—

REGION N. O. ANDINA.—La cuenca de dos cordilleras próximas explica la formación del lago Titicaca. La altiplanicie en que está proyectada representa diferentes contornos orográficos según los mapas de Ondarza, Reck Barrera y Jouanny. Las dos cadenas se juntan en el nudo del Cuzco, reuniéndose en un vertice según Ondarza y Reck, en un arco según Barrera, y en un rectángulo abierto al S. según Jouanny. Los tres lados del rectángulo abierto son la cordillera de Willcanota al O., la de Carabaya al N., y la de Bolivia al E. Angular, circular ó cuadrado, el encuentro de los dos Andes en el nudo del Cuzco, es la causa orográfica de la hoya del Titicaca. ¿Cómo escurre por el canal del Desaguadero al lago de Pampa-Aullagas?

Los dos Andes desprenden ramas por cuyo conmedio corre el Desaguadero. La cadena oriental hace partir la que le corresponde de S. á N. de Araca á Calamarca y de este punto por Topoboco, la línea de Corocoro y Comanchi va á hundirse en la embocadura del Desaguadero. Dentro de este arco y en la altiplanicie, está la hoya del rio Colorado ó el de Laja, á las vertientes orientales de la rama. La cadena occidental desprende su rama en sentido opuesto de N. á S., partiendo de Candarave á la altura de Moquehua y penetra oblicuamente á Bolivia por las cumbres de Chulluncayani, dejando en su vertiente occidental la hoya del Maure. La mayor concavidad de ambas ramificaciones determina el curso del Desaguadero.

Más claro. La altiplanicie de Puno á Oruro segun el rectángulo del geógrafo Jouanny, cuya proyeccion orográfica nos parece más exacta, representa una diagonal del ángulo de Willecanota y Curabaya al de Pampa-Aullagas. Esta diagonal es el eje hidrográfico de la altiplanicie, y la arteria mejor de su comunicacion. La naturaleza ha trazado así un canal comprendido entre los grados 13 y 19 latitud S., correspondientes á la cabecera del lago Titicaca y pie del de Pampa-Aullagas, por un espacio de cien leguas verticales, á las que seria necesario agregar la oblicuidad de la diagonal. ¿Hay nada más portentoso en las canalizaciones de Europa y Estados Unidos?

La excelencia de las vias de comunicacion inglesas y americanas del norte, depende del concurso que se prestan las vias fluviales ó marítimas, con las férreas. La parte más habitada de Bolivia por la clase aborigena é importantes centros de poblacion blanca, se presta á esta concurrencia de la navegacion lacustre y fluvial, con la irradiacion de líneas férreas sobre la márgen oriental estrictamente boliviana.

Es una bendicion de la providencia al suelo boliviano, que la sublevacion de los Andes orientales se haya hecho á costa de la continuada escavacion de su declive occidental. Valles continuados costean los Andes orientales desde la provincia de Muñecas hasta Cochabamba y Vallegrande. Lo que está arriba se ha hecho á espensas de lo que falta abajo, sucediendo lo que en las grandes capitales de Europa, en las que, la elevacion de la arquitectura es la medida de la escavacion subterránea. Esos valles suturando la altiplanicie al pie de los Andes, ofrecen riquísima variedad de frutos tropicales al lado de mesetas frias. La diferencia de altitudes y climas inmediatos es fuente perenne de comercio; y las líneas férreas pueden y deben partir de todos los puntos del Titicaca, Desaguadero y Pampa-Aullagas á los mencionados valles.

No hay uno solo de estos valles que no proceda de hendiduras de la altiplanicie por donde descienden los primeros torrentes de sus rios. La gradiente hidrogrática es el mejor indicador de la viabilidad. Del lago Pampa-Aullagas puede partir un ferrocarril á los valles de Chayanta buscando las cabeceras flotables del Rio Grande ó Guapay; de la Barca ó Challacollo el ferrocarril que descienda á Cochabamba por la quebrada de Arque; un tercer ferrocarril por Leque á Inquisivi y Ayopaya; el cuarto de Humala á Luribay; el quinto de Chililaya á La Paz, Yungas y Songo; el sexto de Achacachi á Sorata y así sucesivamente hasta los valles más setentrionales de la provincia de Muñecas. El ferrocarril central viniendo del Litoral boliviano ó de la Confederacion Argentina, á entroncar con los del Perú, tendría que cortar las líneas anteriores á distancia media del Desaguadero y los valles.

REGION MERIDIONAL.—Es la más estensa de las tres en que hemos dividido Bolivia, no solo por que ocupa la base de los dos triángulos setentrionales, sino porque constituye su mayor anchura.

ra. El rectángulo platence de Bolivia mide 13° por lo ménos entre el grado 60 de longitud occidental del meridiano de Paris en que está el lago Oberaba sobre el río Paraguay, hasta el grado 73, à donde avanza el promontorio de Mejillones en las costas del Pacífico; próximamente el ancho de 14° que hemos computado al valle del Plata en la página 36 de esta publicacion., y que disminuye en algo por la parte de sus cabeceras. Este rectángulo es el mas poblado y poblable, y de un porvenir mucho mas halagüeño y próximo que el de la region amazónica.

La superioridad del valle platino de Bolivia sobre el amazónico es facil de concebirse. El equilibrio fluvial se sienta en la desembocadura del Plata regido por nuestra propia raza, en tanto que en el de Amazonas impera un solo poder, ejercido por la antagónica raza lusitana. La libertad en el Plata, la obstruccion en el Amazonas. A estas diferencias de derecho internacional, se unen otras de orden geográfico.

El valle del Plata se estiende sobre climas templados propios à la raza blanca, mientras que el del Amazonas se ensancha entre latitudes tropicales solamente habitables por el cuadrumano y el negro. La prueba palpita en la historia de la diplomacia portugueso-brasilera, cuya única tendencia desde el tratado de Tordesillas y por entre todos los de límites progresivos negociados de entonces à esta parte, ha sido la incesante invasion del valle del Plata originariamente español. Sino dueño esclusivo al ménos agente colonial omnímodo de la hoya del Amazonas, el Portugal nada pudo en las inmensas soledades de este clima semi-africano. Ahora que le sucede el Brasil bajo las inspiraciones de la misma dinastia de Braganza, busca compensacion contra el disfavor de los climas tórridos del Bajo-Amazonas en las altitudes del Alto-Amazonas de pertenencia hispano-americana. El Brasil conquista climas por resortes diplomáticos.

La hoya del Amazonas es considerablemente mayor que la del Plata. Desde el grado 19 de latitud S. en que se fija el *dicortia aquarum* de ambos valles en el territorio boliviano hasta la sierra Pacaraima de Venezuela à los 4° latitud N. donde divorcian las aguas del Orinoco de las del Río Negro, afluente del Amazonas hay 23° de N. à S. Desde la desembocadura del Amazonas en el Atlántico à los 30° de longitud O. del meridiano de Paris hasta los 76° en las curvas mas occidentales del río Yavari, se miden 26° de O. à E. La hoya del Plata apenas cuenta 14° de N. à S. sobre 24° de E. à O. Sin embargo de esta diferencia el Brasil gravita preferentemente sobre el Plata; y no sería dable citar una regla de criterio mas convincente, para sostener la preferencia de los intereses platenses de Bolivia sobre los que le son amazónicos.

Las vias de comunicacion por el Plata debieron preferirse à las del Amazonas, y negociarse el empréstito Church para arrancar el ferrocarril central del Litoral à del extremo argentino; pues dos son los pies de esta fundamental via. Este y otros recursos debieron aplicarse à la navegacion del Paraguay, del Otúquis, del

Pilcomayo y del Bermejo con relacion á Bolivia; para la canalizacion de los lagos Cáseres y Mandioré y la del rio Pilcomayo en los parajes en que perdiendo la madre se derrama en el Chaco; especialmente para la escavacion del canal que comuniqué las aguas del Plata y del Amazonas, por la union del rio Aguapey y del rio Alegre.

El destino de Bolivia es alternativo y fecundo como su historia colonial. País por dos siglos peruano, fué platense apenas por 30 años. La nutricion social que le hubiera venido de pertenecer al vireinato de Buenos Aires, fué tempranamente interrumpida por la guerra de la independencia general y la declaracion de la autonomia nacional. Toda emancipacion implica el divorcio de relaciones morales y materiales; y Bolivia al consumir la suya, huyó tanto de la dominacion española como de la argentina, volviendo otra vez á las primitivas influencias del Perú que decidieron de su infancia. Correspóndele hoy volver al seno de su segunda estacion civilizadora para cumplir el periodo de la adolescencia. No debe no puede abrirse á las relaciones militares y agresivas del Amazonas, antes de haber alcanzado viril robustez en el Plata. El destino de este privilegiado país, es una verdadera rotacion histórica marcada por tres estaciones sociales—la del Pacífico primero, la del Plata en seguida, y la del Amazonas últimamente y en lejano porvenir; sucesion aconsejada por la evidencia histórica y geográfica, puesto que, mediante el canal del Aguapey platense al Alegre amazónico, podía emancipar del Brasil sus departamentos y regiones amazónicas. Véase como este orden sucesivo no se opone siquiera al desenvolvimiento de la seccion estrictamente amazónica de Bolivia.

Por otra parte la geografia del N. y S. de Bolivia están vinculadas por la prolongacion de la altiplanicie que desde Porco continúa angostándose hasta fenecer á la altura del rio Paposi; y lo están tambien por ser eminentemente accesibles al Pacífico, en el S., por los cinco grados del Litoral de Atacama; y en el N., por la costa de Tarapacá y Moquehua.

*El ferrocarril continental* de la América del Sud tiene que ser superior al de la América del Norte. Allí la gran línea corta el Continente con escasa inclinacion sobre grados de latitud uniforme. Los continuados rieles van del E. al O., de los bordes atlánticos á los del Pacífico. El ferrocarril Continental Sud-americano se diseña en sentido opuesto, para correr de la desembocadura del Plata á la del Magdalena por el centro de andinas altiplanicies uniendo cinco repúblicas y comunicando lo mas denso de las poblaciones del Medio Continente.

Esta gran línea va resultando de la viabilidad espontánea de las cinco repúblicas, argentina, boliviana, peruana, ecuatoriana y colombiana. La Confederacion Argentina viene avanzando del Tucuman, el Perú lleva la línea de Puno al Cuzco y Estados Unidos de Colombia traza el extremo opuesto desde el rio Magdalena á sus dilatadas sábanas interiores. Estremos y centros; faltan es



cierto grandes espacios intermedios, mas son felizmente de obligada construccion. Seccion de esta monumental linea es el ferrocarril central boliviano concebido en nuestro folleto: «Bolivia antes del 8 de enero de 1878», irradiando en la altura de Potosí sobre el Litoral boliviano y sobre Iquique sus extremas ramificaciones, y entroncado principalmente al ferrocarril central Argentino.

Este inmenso ferrocarril, lleva sobre el de América del Norte señaladísimas ventajas. Corta los climas y por consiguiente es rigurosamente comercial; une las provincias de una misma república, y las repúblicas de un mismo sistema continental, y es en consecuencia eminentemente local y internacional. Explotable desde que avanza entre dos parroquias, es altamente industrial. Vinculando las repúblicas victimas de la política absorbente del Brasil en la doble hoyo del Plata y del Amazonas, es tambien completamente estratégico y defensivo; único medio por el cual todas las secciones hispano-americanas, derivando su integridad territorial de la unidad de los tratados de limites hispano-lusitanos, romperán los pactos aislados de desmembracion y los avances insidiosos del Imperio americano, reviviendo aquellas seculares demarcaciones, única base legitima y estable de equilibrio del Oriente y Occidente Sud-americano.

La industria manufacturera peruana se imposibilita bajo el régimen de exorbitantes salarios, de que es única causa la carestia de la carne. El Perú necesita proveerse de la ganaderia argentina, ó de lo contrario paraliza el progreso de su poblacion y restringe su industrial concurso en los mercados del mundo. Si concurre todavia á ellos es con la riqueza de sus materias primas, suelo ingrato á la residencia del obrero. Esta situacion es subsanable entroncando el ferrocarril del Cuzco al central argentino, mediante el central boliviano. ¿De qué manera?

Bolivia no puede ni debe costear por sí sola la línea central que cubra su suelo. La viabilidad materialista suponía que las rutas de comunicacion beneficiaban el espacio en que iban inscritas; y la legislacion administrativa primitiva, gravaba al territorial con las cargas de su apertura y conservacion. El camino pertenece á los extremos que de él se sirven; no es beneficio sino servidumbre para el interés que media entre los extremos. El gravamen corresponde á los mercados que cambian y no al medio ó vehículo por cuyo ministerio se favorece el comercio. Bolivia no está en consecuencia estrictamente obligada á sufragar por sí sola á la construccion de la seccion central que geográficamente le corresponde; tampoco posee los medios hacendarios de realizarlo.

Ante esta dificultad, no hay mas que un medio altamente económico y equitativo. Negociar diplomáticamente la triple garantia de la Confederacion Argentina, Bolivia y el Perú para asegurar el máximo interés que la grande industria europea y norte-americana exigiría para acometer esta vasta construccion, por otra parte mucho mas remuneratoria que la del ferrocarril Continental de Estados Unidos.

La grande línea de la América del Norte, reconocerá otra inferioridad respecto á la del Sud. Aquí el ferrocarril continental se derramará en multitud de ramificaciones sobre el Pacífico, comenzando del ferrocarril trasandino argentino-chileno por el paso de Uspallata á Valparaiso; la posible prolongacion del de Caldera Copiapó por las cordilleras setentrionales de Chile á Salta; la infalible línea al Litoral boliviano; la facilísima por la Noria á Iquique; la del Desaguadero y Puno á Mollendo, la de Ayacucho é Ica á Pisco; la de Junin, Oroya á Lima; la de Huánuco, Huaráz á Chimbo-te, la de Chachapoyas, Cajamarca á Pacasmayo; la del Pongo de Manseriche, Ayavaca á Tumbes; y así sucesivamente de las sierras ecuatorianas y colombianas al mismo Pacífico. En la América del norte el *Central Pacífico*, no está irradiado sino á la margen oriental del Mississipi, y algo á la igual del Missouri; el resto de la línea cruza por soledades que trata de colonizar. En la América del sud la poblacion está anticipada á la línea central y ramificaciones; cuanto hagan unas y otras será incrementar y desarrollar sus intereses económicos. Estos ferrocarriles tendrán la importancia y el éxito de los europeos; serían eminentemente industriales. La triple garantía internacional mencionada anteriormente, no correrá ningun riego hacendario, estando únicamente destinada á despreocupar los capitales europeos que desconfían de nuestras empresas y huyen de Hispano-América.

## TITULO IV

### DEL PROYECTO DE JULIO MENDEZ.

#### **De la Junta departamental de ingenieros. (30)**

Art. 70.—La Junta departamental de ingenieros de «La Paz», se compone

Del ingeniero departamental costeado por los fondos del departamento;

Del ingeniero municipal por los del municipio;

Del ó de los ingenieros de la Sociedad de los «Caminos de Yungas», pagados por sus fondos especiales;

(30) Véase la página 30. La organizacion general del cuerpo de ingenieros comprendiendo la Comision Central ó Direccion general al lado del Ministerio de Trabajos públicos; las Comisiones de region territorial en que se reunirían las Juntas departamentales, de ingenieros al tratarse de grandes obras comunes á varios departamentos, deben ser objeto de un trabajo mas vasto y comprensivo que el presente. Por eso termina este con la organizacion de la Junta departamental de ingenieros de «La Paz» en la que deben enrolarse los ingenieros especiales de los Caminos de Yungas.

De los ayudantes;

De los sub-ayudantes ó aspirantes.

ART. 71.—La Junta anteriormente mencionada nombra y reelege anualmente al ingeniero en jefe de la corporacion y al secretario.

ART. 72.—La Junta departamental de ingenieros queda al servicio científico de las autoridades de quienes derivan sus miembros. En cuanto á la ejecucion material de los trabajos, los de cada resorte sirven en los trabajos especiales de su dependencia.

ART. 73.—El ingeniero en jefe á instancia de cualquiera de las tres autoridades mencionadas en el artículo 70, manda practicar estudios, proyectos, presupuestos é informes con uno de los ingenieros de la corporacion. Los pasa á la revision de un segundo ingeniero. Finalmente los vuelve á revisar el mismo. Si hay errores, se devuelven los obrados al que ha incurrido en ellos; y con la rectificacion ó informe que haya prestado, se someten á la deliberacion de la corporacion. Con el resultado del voto de la mayoría y minoría distintamente acoados, se pasan los trabajos científicos á la aprobacion de la Prefectura, Municipalidad ó Sociedad de Caminos que los haya gestionado.

ART. 74.—Cada ingeniero especial ejecutará los trabajos que correspondan á su servicio administrativo, conformándose estrictamente á los planos y especificaciones aprobados, bajo la inspeccion y comprobacion de la junta de ingenieros.

ART. 75.—En las obras públicas es absolutamente prohibido que el ingeniero ó ingenieros que hayan formulado un proyecto ó su presupuesto, se encarguen de ellas en clase de empresarios. Queda comprendido todo el personal de la junta en esta prohibicion.

ART. 76.—Faltando trabajos, el ingeniero departamental se ocupará del mapa del departamento; el municipal del plano de la ciudad y estudios de obras en proyecto; y el de caminos de estudiar la urgencia y mejoras de las vias de comunicacion.

ART. 77.—El ingeniero en jefe guarda el archivo bajo su responsabilidad.

ART. 78.—Todos los estudios, proyectos, presupuestos é informes se protocolizarán en Registros anuales, dándose copias á los ejecutores, empresarios y autoridades.

Las copias serán legalizadas por el ingeniero en jefe y el secretario anualmente elejido.

ART. 79.—La Junta departamental de ingenieros inspecciona y vigila los trabajos públicos ejecutados por empresas particulares. Examina la conformidad de las obras con el pliego de especificaciones; y decide de la conformidad de los materiales con los contratos y especificaciones de la obra.

ART. 80.—La Junta departamental de ingenieros es el tribunal competente para la recepcion de exámenes de los que soliciten recibirse de ingenieros, ó inscribirse como tales á virtud de diplomas extranjeros.

Art. 81.—Los ingenieros recibidos en Bolivia en conformidad con el artículo anterior estarán sujetos á dos años de práctica en clase de ayudantes de ingenieros.

Art. 82.—Son sub-ayudantes ó aspirantes los alumnos de ingeniero que hayan vencido la parte suficiente de sus estudios para ser encargados de trabajos subalternos.

Art. 83.—Cada uno de los ingenieros tendrá á sus órdenes un ayudante recibido ingeniero y un sub-ayudante ó aspirante con las condiciones del artículo precedente.

Art. 84.—La Junta departamental de ingenieros conoce en grado de apelacion las cuestiones contenciosas de caminos en que haya decidido en primera instancia el consejo contencioso de inspeccion prescrito en la Seccion 4.ª, tit. 3.º del presente proyecto.

Art. 85.—Publicará al fin de año una memoria detallada de sus trabajos, distinguiendo los de cada orden administrativo local de su competencia.

Art. 86.—Especificará sus atribuciones por reglamentos deliberados por ella misma.

**FIN.**

---