REPUBLICA DE COSTA RICA

MEMORIA

— DE —

FOMENTO

PRESENTADA AL

CONGRESO CONSTITUCIONAL

—DE—

1896

por el señor Secretario de Estado

EN ESA CARTERA

DR. DON JUAN J. ULLOA G.

San José

TIPOGRAFIA NACIONAL

MDCCCXCVI

PARTE EXPOSITIVA

Señores Diputados:

Me corresponde hoy el honor de informaros sobre la acción del Gobierno durante el año fiscal último en la Cartera de Fomento que he tenido á mi cuidado.

El carácter esencialmente práctico del costarricense se traduce por su dedicación casi absoluta al trabajo agrícola é industrial, que le procura ese bienestar de que generalmente goza. Como consecuencia precisa de esa condición, el Gobierno tiene necesariamente que interpretar el sentimiento público y dirigir gran parte de sus esfuerzos al desarrollo de los recursos materiales del país, á fin de estimular y favorecer la producción, lo que constituye el medio más seguro y más rápido para llegar á un mayor grado de progreso.

Convencida la actual Administración de que la agricultura es la base principal de la prosperidad de Costa Rica, trata por cuantos medios están á su alcance de contribuir á su ensanche, no sólo habilitando feraces regiones antes de ahora no utilizadas, sino facilitando la formación de centros de población en parajes donde la exhuberancia de los terrenos garantiza un risueño porvenir á los colonos que en ellos se establezcan.

Como medio el más poderoso de alcanzar ese fin, se ha prestado muy especial atención á la apertura de nuevos caminos y á la rectificación y mejora de los existentes, y tiene el Gobierno el propósito firme de redoblar constantemente sus esfuerzos en el sentido de continuar mejorando las vías de comunicación, que constituyen el estímulo más eficaz para el desarrollo efectivo de la nación.

Sobre gran parte del territorio no cultivado del país se han concedido derechos á favor de compañías en virtud de contratos especiales, y se ha otorgado la propiedad á favor de particulares, los cuales la han obtenido por la facilidad que las leyes sobre la materia presentan para el denuncio y adjudicación de tierras.

Actualmente se ocupa el Gobierno en el estudio de una ley que ponga coto á la adquisición de grandes cantidades de tierras que se conservan incultas, impidiendo así la labor de aquellos que, deseando trabajar, no pueden adquirir pequeñas porciones de terreno, toda

vez que éste se encuentra en poder de un corto número de personas. Es de esperarse que con el proyecto de que muy pronto conoceréis se mejorará nuestra actual condición y quedará el pueblo trabajador en aptitud de obtener tierras en que emplear su laboriosidad.

Llama la atención en el extranjero el movimiento de nuestro comercio y, sobre todo, lo excesivo de nuestra producción, si se atiende al número de habitantes de Costa Rica y se compara aquélla con la de otros países mucho más poblados.

Según el censo de 1892, que es el último que se ha practicado, resulta que el valor de los productos naturales y de la agricultura, agregado el de la industria pecuaria, puede estimarse cada año en $ 19.000.000 que, repartidos entre los 243.205 habitantes de dicho censo, da un producto de $ 78-12 de nuestra moneda, por habitante.

Este dato demuestra de un modo palmario que los terrenos de que disponemos son de muy buena calidad y que nuestros compatriotas son tan amantes del trabajo que no pierden su tiempo en empresas peligrosas de política ó de aventura, sino que lo aprovechan en explotar las favorables condiciones de la naturaleza Pero, á pesar de tan especiales ventajas, se hace necesario para el mayor desarrollo de nuestra agricultura mayor abundancia de brazos y es esta una necesidad cuya satisfacción ha preocupado á Gobiernos anteriores y es motivo de seria consideración para el actual.

La manera de satisfacerla debidamente es provocar una corriente de inmigración de gente de buenas costumbres y de condiciones de trabajo que la hagan perfectamente aceptable.

Con el objeto de obrar con mayor seguridad y de no sufrir las consecuencias desfavorables de tentativas anteriores, así como con la mira de no gastar sumas fuertes del Tesoro en el pago de obligaciones de contratos para traer inmigrantes, sin obtener ningún resultado práctico, espera el Gobierno, antes de impulsar nuevamente la inmigración, que se emita la ley sobre tierras, de que antes os hablé, y que se puedan hacer los arreglos necesarios á fin de estar en posición de ofrecer á los inmigrantes porciones de terreno que cultivar en determinados lugares, pues hoy nos encontramos en la dificultad de no poderles señalar un punto fijo en donde radicarse.

De modo que tan luego como se zanje la dificultad apuntada, tratará el Gobierno de efectuar las negociaciones necesarias á fin de hacer llegar al país familias de agricultores que suministren lo que hoy hace falta, es decir, brazos que aumenten su producción.

La Secretaría de Fomento, órgano por el cual se manifiesta la acción del Gobierno en todo lo que conduce á proteger y ensan-

char la agricultura, la industria y aun el comercio, que son las fuentes principales de que se deriva la riqueza nacional, por todas las disposiciones que ha dictado, encaminadas á ese fin, durante el año económico último, demuestra que la labor del Gobierno en este particular ha sido activa. Como ya tuve el honor de manifestaros al referirme á los Municipios en la Memoria de Gobernación, el Gobierno no se ha concretado á favorecer determinadas porciones de nuestro territorio, sino que ha extendido y continuará extendiendo su auxilio á las obras de progreso que se emprendan por todas las poblaciones del país, sea cual fuere su importancia.

En la lista adjunta al capítulo sobre Municipios á que me referí antes, figura un número considerable de obras ejecutadas y en vía de ejecución correspondientes á esta Cartera.

No debo dejar de referirme aquí al decreto nº 12 de 5 de febrero último emitido por la Comisión Permanente á iniciativa del Poder Ejecutivo. Por ese decreto se faculta al Gobierno para destinar de las rentas públicas la cantidad de $ 150.000 distribuíbles en partes iguales entre las provincias de Cartago, Heredia y Alajuela, á fin de remediar sus necesidades más urgentes á juicio del Gobierno.

Aunque la suma indicada no basta para llenar todos los vacíos que se notan en las provincias mencionadas, sí será suficiente para satisfacer su más apremiante necesidad: la de mejorar sus cañerías. En la ciudad de Liberia se trabaja actualmente, como ya os dí cuenta en la Memoria de Gobernación, en construir la cañería con fondos nacionales; y en las otras poblaciones del Guanacaste y de la comarca de Puntarenas, el Gobierno también auxiliará la ejecución de las obras públicas más perentorias.

Obras Públicas

Cuando se reorganizó en enero del año próximo pasado la oficina de la Dirección General de Obras Públicas, se calificó por muchas personas de excesivamente lujoso su personal y, hasta cierto punto, no parecían carecer de razón, dado que se hubiere pensado por el Gobierno continuar la ejecución de trabajos en la extrecha extensión que hasta entonces tenían. Ese aumento de personal se hizo, sin embargo, porque entraba en las miras de la nueva Administración, no solamente ensanchar los trabajos ya comenzados en aquella fecha, sino emprender las nuevas obras que se consideraban necesarias para el buen servicio público y para el mayor desarrollo de los medios y recursos nacionales.

La práctica de este último año ha demostrado que el personal de la Dirección General de Obras Públicas no sólo no era lujoso sino, antes bien, que no basta á satisfacer las múltiples exigencias de los varios departamentos, así del Gobierno, como de los Municipios y Juntas de Beneficencia, á quienes se han facilitado los servicios de aquel centro.

Son tantas las obras que están encomendadas á esta importante dependencia del Ministerio de Fomento, que ya se hace preciso aumentar el número de sus empleados, si se desea que cumpla á satisfacción y de la manera más expedita posible con todos los trabajos que debe ejecutar ó inspeccionar. Se nota, sobre todo, la falta de un departamento especial encargado de lo que se relaciona con la construcción, mejora ó inspección de edificios escolares, porque debemos confesar con orgullo que el número de solicitudes para la formación de planos y de presupuestos que, con aquel objeto, llegan al Gobierno hasta de nuestros pueblos más pequeños es tan grande, que hace necesario proveer cuanto antes á la manera de atender á ellas sin los retrazos que hoy sufren á causa de lo deficiente del personal con que se cuenta.

Entre los cincuenta y siete estudios que se han terminado en la Sección Técnica, merecen cita especial por su importancia los siguientes: planos y proyectos de construcción para el puente colgante sobre el río Reventazón entre Orosi y Palomo, de la provincia de Cartago y para el puente de acero sobre el río Grande en el camino entre Grecia y Atenas; planos de las carreteras proyectadas entre Turrúcares y Piedras Negras, entre Liberia y la bahía de Culebra y entre Alajuela y San Carlos; el plano topográfico definitivo de la carretera al Puriscal y el perfil y costo aproximado de la misma; la fijación de la línea definitiva del tajamar en el puerto de Limón; planos y presupuesto de los edificios de la casa de corrección de menores; varios estudios de mejoras y adiciones al Teatro Nacional; planos para edificios escolares; planos y presupuestos para los hospitales de Alajuela y de Liberia y el plano para la cañería de Santo Domingo.

Muy particular atención se ha prestado este año á las reparaciones que demandaba el mal estado de muchos de los edificios nacionales, y en varios de ellos se construyeron, además, algunos nuevos departamentos exigidos por el aumento del servicio.

La Sección de la carretera nacional entre Cartago y Esparta, que comprende una extensión de 107 kilómetros, ha sido objeto de mucho cuidado; se han organizado en mejor forma los trabajos de su

conservación y mejora aumentando á la vez la vigilancia, y se han atendido debidamente los puentes y desagües del trayecto, dando al camino, además, en todos los puntos donde esto ha sido posible, la forma de *lomo de burro* para facilitar la corriente de las aguas. Tomando en cuenta la desigualdad del terreno que recorre esta carretera, lo fuerte de las lluvias y el no estar lastrada, debemos admitir que se conserva de la mejor manera que puede esperarse. Todo el trayecto se dividió el año próximo pasado por medio de postes kilométricos de hierro.

Los trabajos en las carreteras cuya ejecución resolvió el Gobierno efectuar según el acuerdo número 91 de 22 de marzo del año último, emitido por esta Secretaría, están principiados y, si no se ha procedido, especialmente en la que de esta ciudad conduce al Puriscal, con la actividad con que el Gobierno deseaba, ha sido por las exigencias de algunos vecinos, por cuyas propiedades se debe pasar, y por la oposición de otros á que se ocupen porciones de sus terrenos.

El Gobierno, antes de continuar la ejecución de los trabajos de las nuevas carreteras, desea expeditar su acción y, sobre todo, salvar al Tesoro de la erogación de las fuertes sumas que habría necesidad de hacer para pagar los exhorbitantes precios pedidos por los dueños de los terrenos por donde pasan los trazados hechos, y con el objeto de no tener dificultades en este particular se propuso por el Gobierno, y se emitió por la Comisión Permanente, la ley sobre expropiación.

Muy sensible es que se tropiece en la apertura de nuevas vías de comunicación con obstáculos de parte de personas cuyas propiedades, lejos de recibir perjuicio, se mejoran notablemente; pero hay que atender á los intereses individuales tal como ellos se manifiestan, y corresponde al Gobierno buscar el medio de orillar las dificultades que se le presentan al llevar á cabo obras de reconocida utilidad pública y, siendo ellas necesarias, darles término sin atender á consideraciones particulares cuando se trata del bien general.

Como dije antes, el plano topográfico de la carretera al Puriscal, el de su perfil y el presupuesto probable de costo están terminados. Su longitud será de 41 kilómetros, de los que hay construídos 3, y en ningún caso tendrá este camino una gradiente mayor de 8½ o/o.

—VI—

El costo total de esta carretera, bien lastrada, será de $ 460.653, de cuya suma habrá que gastar en lastre y su conducción, por carecerse de él en la mayor parte del trayecto, la cantidad de $ 246.000.

———

El camino entre la ciudad de Alajuela y el Muelle de San Carlos, de acuerdo con los estudios practicados hasta ahora, puede limitarse á una extensión de 93 kilómetros, sin pasar por las poblaciones de Grecia y del Naranjo. Si se decide hacer pasar la carretera por estas dos últimas poblaciones, la distancia se aumentará en diez kilómetros, con un costo mayor de 80.000 á $ 100.000. Con el objeto de ver si es posible reducir la diferencia anterior de 10 kilómetros, se están haciendo nuevos estudios por la sección de caminos, tratando de aprovechar la vereda que hay abierta entre el Naranjo y Buena Vista.

Como el trayecto entre Buena Vista y el Muelle de San Carlos será siempre el marcado por los estudios ya hechos, por no admitir cambio alguno, se establecieron allí los trabajos de construcción del camino y ya se han ejecutado 20 kilómetros de callejón de 20 metros de ancho y, además, 9 kilómetros de tajo, estableciendo el lecho de la carretera.

———

Se practicaron los estudios y se concluyó el plano preliminar de la carretera de Liberia á la bahía de Culebra, la que tendrá una extensión de 32 kilómetros. La clase del terreno por donde tendrá que atravesar esta carretera en su mayor parte es bajo y pantanoso y hace, por consiguiente, necesaria la construcción de una calzada de piedra con desagües de mampostería para que puedan utilizarse como vía de tráfico. El costo excesivo de un trabajo como éste, por una parte, y la topografía especial del terreno, por otra, hacen pensar seriamente acerca de la conveniencia de construir, en vez de una carretera, un tramo de ferrocarril, cuyo costo sería mucho más económico, según los cálculos del encargado de la Dirección General de Obras Públicas para verificar este estudio. Debemos considerar, de un lado, la economía y la mayor expedición para el tráfico y, del otro, la significación que para el futuro desarrollo del Guanacaste encerraría esta sección de ferrocarril, la cual podría más tarde no sólo unirse á la proyectada vía férrea al Pacífico, sino servir de punto de partida de una nueva línea de ferrocarril que, princi-

piando en Liberia y aprovechando la depresión entre el cerro de Cuipilapa y el volcán de Miravalles, llegue á los ricos valles del San Carlos, haciendo fácil la comunicación entre el Pacífico y el Atlántico, por medio de las aguas navegables del río San Carlos.

No me cabe duda de que antes de mucho tiempo se tratará de construir la línea enunciada, no sólo para aprovecharla estableciendo la vía mixta de comunicación por el río San Carlos, sino extendiéndola, además, hasta Alajuela ó algún otro punto de la línea de ferrocarril actualmente en uso. La línea á que me he referido abriría á la explotación muy ricas y extensas porciones de nuestro territorio.

Por falta de empleados de que disponer, no se ha practicado hasta ahora, con respecto á la futura carretera á Sarapiquí, sino el reconocimiento de la localidad; pero se procederá á estudiarla en debida forma tan pronto como se concluyan los estudios del ferrocarril al Pacífico.

***

El decreto número 83 emitido por este Alto Cuerpo el 29 de julio del año próximo pasado, facultó al Poder Ejecutivo para que procediese á hacer los estudios previos á la construcción de una línea de ferrocarril al Pacífico y para que calculase el costo de la obra.

El Gobierno, con el objeto de dar cumplimiento al decreto citado, acordó el 10 de agosto del año último, organizar una comisión compuesta de dos capitanes de marina, dos profesores de medicina, dos ingenieros y dos agricultores, con el objeto de que procediera á examinar todos los lugares del Golfo de Nicoya, comprendidos entre Puntarenas y Herradura, inclusive éstos, que fueran aparentes para el servicio de puerto. Dió el Gobierno este primer paso en cumplimiento de la ley á que al principio me referí, porque consideraba como de trascendental importancia para que el proyectado ferrocarril llenara debidamente su objeto, el que terminase en un puerto que, además de tener buenas condiciones para el anclaje y el abrigo de número suficiente de embarcaciones, estuviera ventajosamente dotado por lo que respecta á sitio para la población, salubridad y riquezas naturales y quedara, además, lo más próximo posible á la capital.

La comisión nombrada cumplió con su cometido y en el mes de noviembre último presentó á este Secretaría el informe que corre agregado á esta Memoria.

El parecer de la Comisión no fué unánime en la determinación del puerto que debería servir de remate al ferrocarril, y el Gobierno no ha resuelto todavía este punto, en espera del resultado de los estudios del trazo del ferrocarril que se están practicando en relación con el puerto designado por la mayoría de la comisión y con otros lugares de aquel litoral.

Por acuerdo número 98 de 24 de diciembre próximo pasado, quedó dispuesto que, por medio de la Dirección General de Obras Públicas, se procediera á hacer los estudios preliminares del trazado del ferrocarril al Pacífico, y, de conformidad con esta orden, se organizó la comisión que actualmente se ocupa en ejecutar este trabajo, la que no lo pudo principiar sino hasta el mes de febrero último, porque todo el personal de que podía disponer aquel centro se encontraba hasta entonces ocupado en otras obras que no era posible desatender.

La Comisión trabaja con actividad y hará todos los esfuerzos que estén á su alcance con el fin de concluir sus estudios preliminares y calcular un presupuesto aproximado del costo de la obra para que la Secretaría de mi cargo pueda, si ello es posible, daros cuenta de este particular antes de terminar vuestras sesiones ordinarias.

Por lo estudiado hasta hoy y por los datos generales que la Comisión tiene del resto de la línea, se puede asegurar que la gradiente de la vía férrea que se trata de construir no será, en ningún caso, mayor del 2½ o/o. Los estudios practicados hasta el mes pasado comprenden una extensión de 22 kilómetros desde San José. La longitud total de la línea será, terminando en un punto aproximado á Caldera, de 83 á 89 kilómetros, distancia que aumentará naturalmente según quede el puerto que se elija más al Norte ó más al Sur del lugar indicado.

El Gobierno tiene el firme propósito de entrar de lleno en la construcción de esta vía, que encierra halagüeño porvenir para Costa Rica, tan pronto como se terminen los estudios, se haga el trazado definitivo de la línea y se calcule el presupuesto de costo, contando, naturalmente, con vuestra previa autorización.

*
* *

Por cuenta del Gobierno se ha ejecutado la construcción de los puentes sobre el río Morote en la Colonia de Nicoya, y el de hierro sobre el río Porrosatí en el cantón de Santa Bárbara de la provincia de Heredia. El Gobierno ha auxiliado, además, con sumas

considerables la construcción de muchos otros puentes en distintos puntos de la República.

***

El Teatro Nacional, que será el edificio más importante de esta capital, quedará definitivamente concluído el año entrante, pues los trabajos de carpintería y albañilería están ya al terminarse y sólo faltará la ornamentación interior del edificio. Para efectuar ésta, el Gobierno provocó una licitación en noviembre del año último, y, como resultado, fué presentada una propuesta de los señores Mollinari y Riatti que llena todos los requisitos necesarios. Entre los trabajos nuevos ejecutados en el Teatro, en el año último, merecen mención especial: el callejón del lado Norte, la modificación de los palcos principales y de las escaleras de la galería y la doble rampa en la fachada posterior del edificio. Se está construyendo un anexo que se destinará al despacho de boletas y á habitación del conserje, y se ha ordenado una verja de hierro que rodeará el edificio principal.

*
* *

El edificio metálico, que es uno de los mejores adornos de San José, está ya terminado y puesto al servicio de las escuelas primarias de niñas. La armadura, arreglos y reformas introducidas en este edificio, costaron $ 101,165-17.

*
* *

Se concluyó la obra de mampostería del tiro al blanco en la Sabana y se construyó una bodega de piedra y hierro para depósito de valores en la Casa de Moneda. Muchos otros trabajos se han efectuado por medio de la Dirección de Obras Públicas en los varios departamentos del Gobierno. La lista siguiente os dará una idea de lo ejecutado de orden del Ministerio de Fomento, por el departamento antes referido.

Obras nuevas

Teatro Nacional.....	$ 117091 27
Edificio Metálico.....	29206 01

Conservación y reparación

Ministerio de Hacienda.....	$ 952-51
„ „ Relaciones Exteriores.....	312-80

Galerón para depósito de materiales	$	2237-40
Casa de Reclusión		2442-87
Agencia Principal de Policía		258-55
Museo Nacional		1118-42
Dirección Gral. de Profilaxis Venérea		626-82
Alcaldías de San José		332-60
Campo de tiro al blanco en la Sabana		8472-45
Cárcel pública		5715-70
Casa ex-Admón. Licores y Tabacos Puntarenas		1083-65
Gobernación de Limón		204-90
Registro Civil		595-85
Galerón de Artillería		3611-28
Palacio de Justicia		1699 17
Juzgado de lo Contencioso		273-64
Dirección General de Telégrafos		517-16
„ „ „ Correos		1344-81
Ministerio de Gobernación y Fomento.		2440-51
Dirección General de Obras Públicas		1379-95
Cuartel de Artillería		907-02
Cuartel Principal		860-65
„ de Policía		7561-33
Gobernación de Puntarenas		49-55
Gobernación de San José		1047-27
Archivos Nacionales		216-18
Colegio Superior de Señoritas		3071-39
Caballeriza Nacional		1293-84
Cuartel de Alajuela		1087-95
Dirección Gral. de Estadística		1929-22
Colegio de varones de Alajuela		205-00
Instituto Nacional de Higiene		853-05
Cuartel de Cartago		2436-45
Ex-Universidad		1660-82
Observatorio Físico Astronómico		389-35
Cárcel de Alajuela		640-00
Palacio Nacional		3536-31
Escuela de varones nº 2		137-93
„ „ „ „ 1		165-60
Imprenta Nacional		3963-86
Liceo de Costa Rica		5434-28
Agencia 2ª Principal de Policía		250-50

Casa Nacional de Limón	$	345-76
Colegio de Heredia		1100-00
Gastos generales de reparación y conservación en diversos departamentos del Gobierno		11402-82
En Parques		23365-32
Secretaría de Hacienda		
Aduana Central		6741-91
Contaduría Mayor		102-60
Aduana de Puntarenas		1340-66
Fábrica Nacional de Licores		8557-32
Casa de moneda		5552-29
Vapor *Braulio Carrillo*		280-80
Colonia Cubana de Nicoya		
Ingenio *La Mansión*		500-00
Casa de Escuela		2300-00
Gastos Diversos		
Fiestas del 15 de Setiembre		11391-72
Funerales del Ingº don Leon Tessier		856-50
Iluminación en las Fiestas Cívicas		192-00
Trabajos en San Carlos		
Colonia de *Aguas Zarcas*		2784-60
Puentes		
Puente del río Morote		2900-00
,, ,, ,, Porrosatí		716-00
Carretera Nacional		
Cartago á San José		9865-60
Calle de la Estación		8552-75
Trayecto por Heredia		10183-50
San José á Alajuela		12385-35
Alajuela á Río Grande		8210-55
Río Grande á Monte		4733-75
Monte á San Mateo		9503-15
San Mateo á Esparta		12454-50
Gastos generales de carretera		3481-20

Caminos

Camino á San Carlos	20107-65
„ „ Puriscal	11253-80
„ „ S. Rafael (Heredia) Santa Clara	227-00
„ „ Liberia	138-50
„ „ Sarapiquí	689-25
„ „ Santa Clara	1324-45
„ „ Santa Ana	504-20
„ „ Cangrejal	3428-70
„ „ Turrúcares	490-85
Gastos generales de caminos	2962-35
Ciudad Santa Clara	2374-55
Ferrocarrril al Pacífico	1251-65
Suma	424169-47

Ferrocarril de Esparta á Puntarenas

El servicio en la sección de ferrocarril comprendida entre Esparta y el puerto de Puntarenas, á pesar del mal estado de la línea, se ha hecho con la posible regularidad.

Desde hace muchos años no se han ejecutado en la vía los cambios de consideración que hacen necesarios el deterioro de los rieles, principalmente en el trayecto de Puntarenas á la Chacarita, y el de los durmientes de madera que en la playa se destruyen por la acción del agua salada en un tiempo muy corto y que deben reponerse por otros de hierro.

El trayecto entre el río de la Barranca y la ciudad de Esparta presenta el grave inconveniente de tener curvas muy reducidas y pendientes muy fuertes, defectos que solamente pueden subsanarse con el cambio completo de la localización de la vía.

El mal estado en que se encuentra esta línea de ferrocarril es la causa efectiva del constante deterioro que sufre el material rodante, del excesivo consumo de combustible y del gasto exagerado en empleados y trabajadores que se ocupan continuamente en hacer reparaciones superficiales.

Los gastos que sería necesario hacer para dejar esta vía en perfecto estado de servicio, cambiando los rieles malos, sustituyendo durmientes de hierro á los de madera en los parajes donde fuere preciso y haciendo una nueva localización en el trayecto arriba indica-

do, pasarían de $ 200000-00. El Gobierno, en atención á lo crecido de esta suma, se ha limitado por ahora á autorizar los gastos indispensables, mientras en su oportunidad se resuelve lo que proceda.

Vapores correos

Los vaporcitos correos que efectúan, además, el servicio de trasportes para pasajeros y carga entre Puntarenas y los puertos de la provincia de Guanacaste, hacen su carrera con toda la regularidad que puede esperarse, si se atiende á su número reducido, á las dificultades consiguientes á las mareas y á las exigencias del tráfico.

A fin de satisfacer la necesidad que se siente de mayor número de vaporcitos para hacer el servicio del Golfo, el Gobierno hizo venir los útiles que hacían falta para armar, con el auxilio de otros que tenía en mano en Puntarenas, uno nuevo del mismo tamaño de los otros: el trabajo de armadura se ejecutará pronto.

Para evitar los daños que sufren las embarcaciones al varar-las en la arena, como hoy se acostumbra, con el objeto de practicar en ella las reparaciones necesarias, se hace preciso la construcción en el estero de un aparato especial para elevar los vaporcitos, siempre que sea del caso repararlos.

La construcción de dos muelles, uno en la Ballena y otro en el Bolsón, es también necesaria para facilitar el atraque de los vaporcitos y evitar que sufran daños.

Estadística Nacional

Luchando con dificultades de todo género, se ha conseguido organizar en debida forma la Estadística Nacional, que hoy presta, no solo al Gobierno, sino al país en general, servicios de inapreciable valor, toda vez que suministra los datos necesarios para establecer comparaciones y determinar reformas en todos los ramos que interesan á la buena marcha del Estado.

La oficina de Estadística es una de las mejor organizadas de la Administración y constituye un timbre de legítimo orgullo nacional. La importancia de este centro es tan clara que me parece por demás extenderme en formular consideraciones sobre el particular y me concretaré á hacer una relación ligera de los principales trabajos ejecutados en él durante el lapso de tiempo á que este informe se refiere.

Se han publicado ya resúmenes estadísticos de todos los datos que pudieron obtenerse hasta el 31 de mayo, inclusive, del año de 1894.

Uno de los principales trabajos realizados por esta oficina es el de haber establecido con regularidad comunicaciones oficiales sobre los adelantos del comercio y de la industria con los Cónsules de Costa Rica acreditados en el exterior, comunicaciones que son de grande utilidad práctica. Esos informes se han publicado trimestralmente en volúmenes de más de cien páginas, con algunos grabados.

Con el objeto de satisfacer la constante demanda de datos acerca de los varios cultivos á que se adapta nuestro suelo, proveniente con especialidad de los Estados Unidos de Norte América, se publicaron en inglés varios tratados sobre crianza y explotación de ganado y sobre el modo de cultivar el café, el banano, el cacao y la caña de azúcar.

Poco á poco se ha venido facilitando la adquisición de los datos relacionados con las diferentes secciones de esta oficina, y ya se va consiguiendo que los suministren sin mucho trabajo, no sólo los empleados públicos, sino los comerciantes, los curas párracos, los agricultores y otros particulares.

Muy pronto se espera publicar el Anuario Estadístico correspondiente al año de 1894, el que no ha visto la luz pública todavía por causas ajenas á los empleados de aquel centro.

Á fin de que la oficina de Estadística marche sin interrupciones y goce de la libertad de acción necesaria para producir los efectos á que está llamada, se hacen precisas varias reformas, que espero os serán sometidas por las diferentes Secretarías de Estado á que ellas corresponden.

Museo Nacional

El Museo Nacional, centro que honra la cultura del país, adquiere mayor importancia cada día con el aumento constante en el número de animales disecados de distintas clases y de otros objetos, curiosos los unos y de valor histórico los otros.

En el departamento zoológico se han efectuado trabajos muy importantes, habiéndose aumentado el número de especies de mamíferos, de 68 que comprendía la lista publicada por el Doctor Frantzius, á 117 clasificados hasta hoy.

La sección de aves se ha aumentado con un número considerable de ejemplares traídos de la provincia de Guanacaste, cuya clasificación se hace actualmente.

En el estudio de los insectos se ha progresado bastante, habiendo prestado su valiosa cooperación en este departamento del Museo, el señor don Pablo Biolley.

Con el objeto de dotar al país de un jardín zoológico que, á la par que deleite, instruya, se ha ordenado por esta Secretaría la adquisición de todos los ejemplares de animales vivos que se puedan conseguir, y ya se cuenta con un número escogido de ellos, los que serán debidamente instalados en el local que pronto debe designarse.

El ensanche adquirido ya por el Museo y el inestimable valor de los objetos que encierra, hace indispensable que se le traslade del incómodo local que hoy ocupa á un edificio apropiado, en donde se pueda exhibir en la forma debida el crecido número de ejemplares que posee y que llene, además, las condiciones que su conservación exige.

Durante el año último se ha notado un aumento considerable en el número de personas que han visitado el Museo Nacional, lo cual demuestra el creciente interés que esta institución despierta en el país.

Ferrocarril central y de Limón

Si exceptuamos las interrupciones que han tenido lugar en el tráfico por esta vía, á causa de los derrumbamientos ocasionados por las fuertes lluvias de junio, diciembre y enero, el servicio ha sido bueno durante el año. La sección entre San José y Alajuela se ha mejorado bastante, y en todo el resto de la línea se han hecho reparaciones de consideración, especialmente con motivo de los daños causados por las lluvias á que me referí antes y en las que la Empresa se ha visto obligada á gastar fuertes sumas de dinero; han sido reparados también muchos puentes, cambiados grandes tramos de rieles en mal estado, y sustituídos en extensiones considerables durmientes de hierro por los que había de madera.

En obsequio de la verdad, hay que reconocer que el actual Administrador del Ferrocarril ha desplegado gran actividad en reparar la línea, siempre que se ha interrumpido, para restablecer las comunicaciones en el menor espacio de tiempo posible.

Aunque últimamente se han hecho algunos rebajos en los pre-

cios asignados al flete local, sin embargo, la tarifa por la que hoy se cobra, es todavía bastante elevada, y es muy sensible que la Compañía no consulte mejor los intereses de nuestro comercio y producción, cuyo mejoramiento redundaría, de una manera indirecta, pero segura, en su mayor beneficio.

El Gobierno está en vías de arreglo para retirar las líneas de ferrocarril que existen en una de las calles principales de la ciudad de Limón y dejar una extensión libre para uso del público, estableciendo, á la vez, toda la seguridad necesaria para evitar las desgracias personales que puede ocasionar el movimiento de los trenes.

El actual muelle de madera del puerto de Limón está en mal estado; pero la Compañía del Ferrocarril se ocupa en su reparación. Muy pronto deberá la Empresa principiar la construcción del muelle de hierro á que está obligada, según contrato de 25 de marzo de 1895, celebrado con la Secretaría de Hacienda.

Los planos para este muelle han sido aprobados ya por la Dirección General de Obras Públicas.

El movimiento del ferrocarril, durante el año económico de que me ocupo, fué el siguiente:

Pasajeros	530.938
Flete de importación	9.810 toneladas de 1.000 kilos.
Flete de exportación	18.874 toneladas de 1.000 kilos.
Carga local	32.900
Bananos	1.416,758 racimos.

Si la Compañía del Ferrocarril de Costa Rica adoptara un justo término medio, y con un buen estudio de las condiciones y de las necesidades del país, llegara á establecer equitativas modificaciones en su tarifa de fletes, rebajando los precios excesivos que ahora cobra, conseguiría aumentar sus rendimientos, haciendo posible la mayor extensión de cultivos de varios artículos de comercio interior y exterior en terrenos adyacentes á sus líneas, con positivo provecho para la industria nacional.

Colonias

La colonia de Aguas Zarcas está establecida en un lugar donde los terrenos son de superior calidad, y debido á esto, como también á la atención que le ha prestado el Gobierno, se aumenta cons-

tantemente el número de familias que se radican en ella. Los colonos, que el año próximo pasado eran 81, han aumentado á 200, que son los allí establecidos actualmente. Está ya terminada la demarcación del cuadrante destinado al establecimiento de la población. Se instaló en forma una máquina de aserrar madera, de propiedad particular, que presta á los colonos servicios muy importantes, y se está colocando un trapiche. También hay establecido un comisariato, en el que se abastecen los colonos de lo que necesitan.

La parte desmontada asciende hoy á 200 hectáreas y los cultivos de café, caña de azúcar y otros artículos de primera necesidad han aumentado mucho.

El estado sanitario ha sido bueno; solamente el sarampión ha afligido á los vecinos, pero sin causar ninguna muerte; y el Gobierno ha tenido cuidado de enviar las medicinas necesarias para auxiliar á los enfermos.

Como ya existen bastantes niños en este lugar, es preciso establecer en él una escuela, proporcionando así á la colonia elementos de cultura.

En el camino que de la colonia conduce al Muelle de San Carlos se hicieron reparaciones importantes y se construyó un puente sobre el río de Aguas Zarcas. En la actualidad se estudia el trazado de un nuevo camino que la ponga en comunicación directa con la carretera á San Carlos, que hoy se construye.

***

El número de personas establecidas en la colonia de Nicoya no corresponde á los crecidos gastos hechos en ella por el Gobierno. Muchos de los cubanos que se establecieron allí y que se aprovecharon de las concesiones del contrato que se formuló con don Antonio Maceo, abandonaron sus cultivos, la mayor parte de valor insignificante, sin pagar algunos las sumas adeudadas al Tesoro. Los colonos que hoy existen son doce cubanos, nueve costarricenses y tres de otras nacionalidades, con sus respectivas familias y que forman un total de noventa personas.

Los cultivos á que principalmente se dedican son la caña de azúcar, de la que hay cien hectáreas en producción, y el tabaco, del que se han cosechado este año 552 kilogramos, de buena clase.

Con el objeto no sólo de favorecer el beneficio de la caña de azúcar, sino de mantener en buen estado la maquinaria del ingenio, se arrendó éste al señor Loinaz Arteaga; y para subsanar muchos

defectos de que adolece la maquinaria del mismo, se celebró un contrato con el señor E. Chamberlain.

Ya están concluídos el edificio para la escuela, el cual es de madera, muy espacioso y cómodo, y el puente sobre el río Morote.

La colonia ofrece hoy muchas facilidades y ventajas á las familias que quieran establecerse en ella, y el Gobierno está dispuesto á hacer concesiones liberales en ese sentido. Hay muchas fincas abandonadas por colonos que se han ido del país, que se pueden ceder á los que deseen establecerse en aquella región, en condiciones muy ventajosas.

El clima es sano y las comunicaciones con Nicoya y Puntarenas muy fáciles; las condiciones del terreno son muy buenas y se puede dedicar con especialidad al cultivo de la caña de azúcar y del tabaco, que, con el proyecto del Gobierno, de dejar libres las industrias del aguardiente y del tabaco, serán ocasión de pingües ganancias para los que á ellos se dediquen.

***

En la colonia de Santa Clara ha hecho el Gobierno gastos de alguna consideración ampliando veredas y construyendo un puente colgante sobre el río General. Se considerará la solicitud elevada al Ministerio por varios vecinos, á efecto de que se estudie la vereda que del barrio de San Rafael de Heredia conduce á Santa Clara, para tratar de ampliarla y mejorar esta vía de comunicación.

De las 673 solicitudes que se han presentado por lotes de terreno para cultivo en esta colonia, están satisfechas la mayor parte, y se han establecido ya muchas familias que se dedican á la siembra de café, caña de azúcar y otros artículos de consumo.

***

Con el objeto de mejorar los caminos que sirven de comunicación á la colonia de San Bernardo, en Talamanca, con la costa, el Gobierno autorizó al Jefe Político de dicho lugar para hacer los gastos necesarios, así como también para reparar las propiedades nacionales en el mismo punto. Se han facilitado los útiles é instrumentos de trabajo rural, así como las medicinas necesarias para auxiliar á los indios, y, gracias á las medidas adoptadas por la autoridad allí establecida, se ha conseguido que los habitantes de esta región de nuesto territorio mejoren paulatinamente de costumbres y se dediquen á faenas agrícolas.

El Gobierno trata de establecer allí una escuela para estimular su desarrollo intelectual, y, además, crear una nueva plaza de Agente de Policía en la desembocadura del río Yurquín, por exigirlo así el mejor servicio de aquella región.

Contratos

El principal contrato celebrado por el Gobierno por medio de la Secretaría de Fomento, fué el que, en virtud de la autorización concedida por la Comisión Permanente, según el decreto número 13 del ocho de febrero del año en curso, efectuó con el señor Minor C. Keith para el complemento de las obras de saneamiento y mejoras de la ciudad de Limón.

Los contratos de 28 de marzo de 1892 y de 7 de octubre de 1893, referentes á la ejecución de las obras en Limón, arriba indicadas, eran muy deficientes, por cuanto no comprendían la instalación de la cañería en todo el perímetro de la ciudad, ni la traída del agua de un punto elevado del río Banano que diera la presión necesaria y no establecían tampoco la construcción de los desagües y cloacas en el número y de las dimensiones debidas.

Por las modificaciones introducidas, de acuerdo con el contrato adicional á que me refiero, se obliga el contratista á hacer venir el agua de un punto del río Banano que dista ocho millas de la ciudad y que tiene una elevación de 30.40 m., y á hacer la distribución de ella comprendiendo todo el perímetro de la población, conforme con los planos levantados por la Dirección General de Obras Públicas. El aumento que se hace en el peso de la tubería sobre el que, según el contrato de 7 de octubre de 1893, debía colocarse, es de 651028 kilos.

Según los cálculos aproximados, de la Dirección General de Obras Públicas, los trabajos de saneamiento y mejoras en la ciudad de Limón, que debe ejecutar el contratista de conformidad con las modificaciones introducidas por el contrato adicional de que me ocupo, son las siguientes:

Mampostería del tajamar	5600 m.3	á $	13-50
Mampostería de los muros de retención	1700	á ,,	13-50
Relleno	270000	á ,,	0-51
Mampostería de los canales	14521-72	á ,,	9-50
Cubierta del canal principal.....	518 m.l.	á ,,	30-00

Cubierta de canales, nº 2	1817 m.l.	á ,,	15-00
,, ,, ,, ,, 1	853 ,,	á ,,	12-00
,, ,, ,, bajo los rieles	227 ,,	á ,,	15-00
,, ,, caños boca-calles	570 ,,	á ,,	9-96
Mampostería de canales bajo los rieles	457 m.3	á ,,	20-00
	Toneladas de 1000 kgs.		
Cañería	1110558	á ,,	78-95 los 920 k.

Tomando en cuenta el mayor ensanche que se ha dado á las importantes obras ya relacionadas, el Gobierno convino en extender hasta el 30 de junio del año de 1898 el término en que el señor Keith debe entregar concluídas, tanto las obras á que se refieren los contratos de 28 de marzo de 1892 y de 7 de octubre de 1893, como las modificaciones introducidas por el contrato adicional antes expresado.

El estado actual de los trabajos ejecutados en Limón, de conformidad con los contratos dichos, era el 31 de marzo anterior, el siguiente:

	m 3.
Volumen total del relleno	129482—000
,, debajo de las casas	5300—000
Macadam	2128—000
Mampostería de canales y desagües	2184—513
,, de desagües debajo del ferrocarril	84—672
	m. l.
Cobertura de canales	699—43
Canales de boca-calle	70—
	m. 3.
Tajamar y muros anexos	177—304
Tubos de conexión de las casas, con los desagües	4—

No se ha procedido á la ejecución de los trabajos con la deseada rapidez á causa de los muchos preparativos que demandan obras de esta magnitud; pero ya está concluída la instalación de ferrocarriles para acarrear arena y piedra y también la de varias máquinas de aplicación diversa, y se han hecho por el señor Keith los pedidos indispensables para activar la ejecución de sus contratos.

Un Ingeniero de la Dirección de Obras Públicas visita mensualmente las obras que se ejecutan en Limón, no sólo para ver que se cumplan debidamente las prescripciones del contrato, sino para apreciar la cantidad de trabajo efectuado, de modo que la Secretaría de Fomento tenga una base en qué apoyarse para hacer los pagos que cada mes verifica. También se mantiene constantemente en el puerto un comisionado del Gobierno, para que vigile las cons-

trucciones que se hagan, é informe oportunamente á la Dirección de Obras Públicas para que ésta impida la continuación de cualquiera de ellas que no esté en un todo conforme con las estipulaciones convenidas.

Las mejoras hasta ahora ejecutadas le dan ya al Limón muy buen aspecto, y han contribuído, no hay duda, á mejorar su salubridad. Cuando las obras estén terminadas será nuestro puerto del Atlántico una ciudad dotada de toda clase de comodidades y adelantos modernos y una de las poblaciones principales del país.

Con el objeto de zanjar las dificultades que se presentaban, motivadas por los contratos celebrados entre el Gobierno y el señor Minor C. Keith, para hacer varias reparaciones necesarias en las secciones de camino entre *La Palma* y *Carrillo* y entre este punto y *Toro Amarillo*, así como también para la construcción y mejora de algunos puentes, el Gobierno celebró con dicho señor un nuevo contrato referente al mismo asunto y por el cual se cancelaban los anteriores.

En cumplimiento de este contrato, el señor Keith ha construído dos kilómetros de camino nuevo entre *La Laguna* y *Paraíso*, que evita la construcción de dos puentes costosos sobre el río *Hondura*. También se ejecutó un kilómetro de camino entre los puentes *Coronel* é *Inclinado*. Se están colocando siete puentes nuevos entre *La Palma* y *La Laguna* y tres entre *La Laguna* y *Carrillo*.

Se han hecho por el contratista los pedidos necesarios para un puente colgante sobre el *Río Sucio*, que tendrá 250 pies de longitud. Se han efectuado ya muchas de las reparaciones prevenidas por el contrato y espera el contratista tener concluídos todos los trabajos á que está comprometido, dentro de tres meses, con lo cual se habrá conseguido rehabilitar un buen camino, que será de suma utilidad á los pobladores de Santa Clara y á los ganaderos y agricultores establecidos entre los ríos *Toro Amarillo* y *Sucio*, los que hoy tropiezan con muchas dificultades y peligros para comunicarse con las poblaciones del interior.

Los otros contratos celebrados por esta Secretaría son los siguientes:

Con don Teodoro H. Mangel, haciéndole algunas concesio-

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES
BIBLIOTECA
República de Costa Rica

nes por su representación de la Industria y productos agrícolas de Costa Rica en la Exposición de Atlanta.

Con don Modesto Garcés para hacer venir al país 50000 raíces de ramio, que ya se han distribuído;

Con don Alberto Fait para el arreglo de los reclamos de este señor con motivo de su contrato último de los vapores correos del Golfo de Nicoya;

Con la Junta del Hospital de Cartago para el arreglo de un reclamo por daños y perjuicios causados á una de sus propiedades con motivo de la desviación de una paja de agua; y

Con don Enrique Loinaz Arteaga para la explotación del Ingenio de azúcar en la colonia de Nicoya.

De todos estos contratos encontraréis copia en los anexos de esta Memoria.

Escuelas de Música y Filarmonías

Además de las quince subvenciones concedidas en el año fiscal de 1894 á 1895 á dos escuelas de música y trece filarmonías establecidas en distintos puntos de la República, el Gobierno auxilió durante el período de que os doy cuenta, diez nuevas filarmonías que se formaron en otros lugares del país. Las subvenciones concedidas hasta ahora superan á la suma de $ 10000 anuales, acordada por la Legislatura anterior y se hace necesario aumentarla en el nuevo presupuesto, para satisfacer la justa demanda de varios pueblos que aun no gozan de este beneficio.

Con la separación del señor Cuevas se desorganizó la *Lira Josefina*, que funcionó en esta capital y la que gozaba de una subvención mensual de cien pesos.

La *Escuela de Santa Cecilia*, regentada por el competente profesor don Alejandro Monestel, es el instituto para la enseñanza musical mejor organizado del país. La educación se da allí metódicamente y por medio de sus exámenes semestrales se han podido apreciar los constantes progresos que sus alumnos alcanzan.

La escuela cuenta con un personal docente de lo más escogido y reciben instrucción en ella, sobre distintos ramos, 57 señoritas y 54 jóvenes.

Las filarmonías establecidas en veintitrés poblaciones del país, mejoran con mayor ó menor rapidez, según los recursos con que cuentan, y constituyen hoy el principal atractivo en lugares

que antes de ahora no contaban con ninguna distracción beneficiosa.

El Gobierno ha ejercido por medio de las autoridades locales y por maestros competentes, en algunos casos, la vigilancia sobre las escuelas y filarmonías auxiliadas con fondos del Estado.

Muy digno de tomarse en cuenta por el Congreso es el fomento de las bellas artes, que no solamente sirven para morigerar las costumbres, elevando la cultura del pueblo, sino que dan una idea muy alta de los lugares donde ellas se desarrollan. Costa Rica, que hace cada día mayores esfuerzos por elevar su nivel de progreso, necesita, además, de escuelas de música, otras de pintura y de escultura, en las que aquellos de sus hijos que tengan la disposición necesaria, se eduquen para contribuir más tarde, en el sentido artístico, al engrandecimiento de la patria.

Asuntos varios

La empresa de tierras de la *Compañía del Río de la Plata*, ha vendido 1361 hectáreas y 7179 metros cuadrados de terreno y está para vender 360 hectáreas y 1571 metros cuadrados más.

Informa su representante que están para concluirse los arreglos con una compañía norteamericana para hacer venir de los Estados Unidos del Norte, 140 familias que se dedicarán á colonizar terrenos de su concesión en Turrialba.

Es de lamentarse que el contrato celebrado por el Gobierno con el señor don Antonio Amerling, para establecer una empresa de navegación en los ríos San Carlos, Sarapiquí y Colorado, no haya podido surtir sus efectos, con motivo de las muy serias dificultades con que ha tropezado el contratista. El señor Amerling hizo venir un bote de vapor de poco calado, con el objeto de hacer las pruebas de navegación de dichos ríos, que consideraba necesarias; pero el mal éxito de los ensayos practicados, lo han hecho desistir de sus proyectos.

La concesión hecha al señor Kaempffer, en virtud del contrato de 24 de agosto de 1893, para la explotación de seiscientas hectáreas de la milla marítima á un lado y otro del río Banano en la comarca de Limón, se traspasó á la compañía *Westfalia*, mediante

la aprobación concedida por el Gobierno, según acuerdo de 29 de noviembre del año próximo pasado. La finca consta hoy de 351 hectáreas poco más ó menos, cultivadas de bananos, cacao, pastos y otros frutos.

El contrato celebrado con el señor Federico Medcalf, para colonización en el territorio de Talamanca y al que impartisteis vuestra aprobación por el decreto número 86 de 1º de agosto del año último, no ha empezado todavía á surtir sus efectos por haberse encontrado la compañía organizada para su explotación, con varias dificultades que aun no le ha sido posible vencer.

El 31 de diciembre caducó, por falta de cumplimiento de parte del señor Carlos Berggren, el contrato celebrado con él en 17 de abril de 1894, para la introducción de colonos que se establecieran en San Carlos.

Según el informe del señor administrador de la Red Telefónica de Costa Rica, se han tendido 278 millas de línea para el servicio público. Hay en uso 271 teléfonos entre oficiales y particulares, de los cuales corresponden á San José 204; 21 á Heredia; 15 á Cartago; 13 á Alajuela; 11 á La Unión; 6 á Curridabat y 1 á Santo Domingo. Todavía no se ha establecido la comunicación telefónica con los puertos de Limón y Puntarenas á que la Compañía está obligada según su contrato pero entiende esta Secretaría que esta mejora habrá de implantarse en breve.

* *
*

Para el estudio detenido de todos los asuntos á que esta Memoria se refiere, encontraréis datos minuciosos en los respectivos informes que figuran en los anexos.

SEÑORES DIPUTADOS

JUAN J. ULLOA G.

Palacio Nacional.—San José, 29 de mayo de 1896.

ANEXOS

Señor Ministro de Fomento

P.

Dirección General de Obras Públicas

Satisfactorio es para mí dar cumplimiento á lo prevenido por V. en la circular número 51 de fecha 9 del presente mes.

Los trabajos á cargo de esta oficina durante el año fiscal que termina hoy, se ha procurado llevarlos con el orden y economía que há sido posible. Las cantidades invertidas se encuentran en el Balance de Cuentas que tengo la honra de acompañar al presente informe, y la aplicación y detalle de las mismas, en los informes que igualmente acompaño, de los respectivos Jefes en las secciones de Caminos y Puentes y Construcciones.

Imposible ha sido, señor Ministro, prestar la debida atención á todas las órdenes recibidas de esa Secretaría, para la formación de planos de edificios escolares y su trazado en el terreno; para el estudio de nuevas vías de comunicación y mejoras de otras existentes, así como también para la construcción ó reparación de puentes, conducción y distribución de aguas potables por cañería de hierro; proyectos de hospitales, etc., etc., por carecer esta oficina del personal que sería necesario para poder dejar de momento satisfechas las justas aspiraciones de las Juntas de Educación y los Municipios de muchas de las ciudades y villas de la República, que alentadas por la decidida protección que encuentran en la actual Administración para toda obra de interés general, tratan de mejorar las actuales condiciones materiales de sus respectivas localidades y, como es natural, solicitan los servicios del Centro Técnico radicado en esta oficina, sin que hasta el presente haya sido posible satisfacer á todos.

De los lugares más apartados de la República, se reciben solicitudes para la formación de planos de edificios escolares y trazado de los mismos en el terreno. Vienen con el carácter de urgentes y fácil sería atenderlas si se contara con un arquitecto escolar dedicado al levantamiento de planos y con el número de ayudantes necesarios que entendidos en materia de construcciones, viajaran de un lugar á otro, dieran los trazos en el terreno y vigilaran la buena marcha de las construcciones. Pero es el caso que ese personal no existe y la Sección de Construcciones recargada de trabajo, no puede atender sino metódica y paulatinamente al despacho de los asuntos pendientes. Otro tanto sucede con la Sección de Caminos y Puentes. Terminados ya los estudios de las carreteras al Puriscal y á San Carlos, se dedica hoy su recomendable Jefe con el poco personal de que dispone, al trazado del ferrocarril al Pacífico del que van ya perfectamente estudiadas las primeras 20 millas desde esta capital á las orillas del Río Grande. La gradiente máxima y uniforme de la línea trazada, no excede de 2 ½ o/o. Mientras estos estudios no terminen, forzoso es demorar las solicitudes en curso sobre puentes y caminos.

Los trabajos presentados á la Sección Técnica por la de Puentes y Caminos y la de Construcciones para su estudio y aprobación, son los siguientes:

SECCIÓN DE CAMINOS Y PUENTES

1.—Plano para la construcción de las cortinas del puente de *La Bermúdez* en la carretera nacional. Trayecto de Heredia.

2.—Plano para la construcción de un puente sobre el río *Ciruelas* en el punto llamado *Los Monge* (Municipio de Alajuela).

3.—Plano para la construcción de un puente sobre el río *Ciruelas* en el punto llamado *La Sorda* (Municipio de Alajuela).

4.—Plano de los límites entre Santa Bárbara y Alajuela.

5.—Plano de la fracción del terreno de Pavas, vendido por el Municipio de San José á don Maximino Esquivel.

6.—Plano y proyecto para la construcción de un puente colgante sobre el río *Macho* (Reventazón) entre Orosi y Palomo.

7.—Plano para la construcción de los postes kilométricos de la carretera nacional.

8.—Plano y proyecto para la construcción de un puente de acero sobre el *Río Grande* con el objeto de poner en comunicación las poblaciones de Grecia y Atenas.

9.—Plano y perfil para la construcción de una nueva calle de comunicación entre el centro de la villa del Paraíso y la Estación del Ferrocarril.

10.—Plano de dos solares propios para la construcción del edificio escolar de la villa del Paraíso.

11.—Perfil de modificación para reformar una parte de la 3ª Avenida E. y prolongar la misma, comprendiendo también parte de la calle 28 N. San José.

12.—Plano general de la Colonia de Aguas Zarcas, mostrando los desmontes y trabajos ejecutados hasta octubre de 1895.

13.—Plano para la construcción de un puente sobre el río Reventazón entre Ujarrás y Cachí.

14.—Plano y perfil del trazado definitivo de la carretera proyectada entre Turrúcares y Piedras.

15.—Plano para la armadura de un puente de hierro sobre el río Porrosatí. (Provincia de Heredia).

16.—Plano de la línea trazada para desviar la cuesta del Tablazo en el camino que va de San José al cantón de Tarrazú.

17.—Plano de los estudios preliminares de la carretera proyectada entre Liberia y la bahía de Culebra.

18.—Plano del trazado preliminar de la nueva carretera á San Carlos, entre el Muelle y La Vieja.

19.—Idem, ídem entre La Vieja y el Tapesco.

20.— Id. Id. entre el Tapesco y La Barranca.

21.— Id. Id. entre La Barranca y Grecia.

22.— Id. Id. entre Grecia y Alajuela.

23.— Id. Id. entre La Barranca y Alajuela, pasando como 3 kilómetros al N. E. de Grecia.

24.—Plano reducido de los estudios preliminares de la misma carretera, conteniendo los anteriores.

25.—Plano topográfico del trazado definitivo de la nueva carretera al Puriscal.

26.—Perfil del mismo conteniendo las estimaciones completas del trabajo.

27.—Esqueleto del mapa de Costa Rica en donde están acumulándose los datos dispersos que contienen los archivos de la Dirección de Obras Públicas y los nuevos que vaya obteniendo la Sección de Caminos. Representa por lo tanto el trabajo de muchas copias y reducciones de varios planos de costas, distritos, ferrocarriles, caminos, terrenos, ríos, etc. etc.

28.—Plano para la ejecución de las ramblas de las nuevas carreteras.

29.—Plano para la ejecución de una alcantarilla en la nueva carretera al Puriscal.

30.—Copias en tela ó heliográficos de la mayor parte de los planos anteriores.

31.—Copias de los planos de los ferrocarriles de los ríos Sen y Banano.

32.—84 copias de lotes en Santa Clara, diligenciados que fueron denunciados por varias personas.

SECCIÓN DE CONSTRUCCIONES

1.—Proyecto para el ensanche del edificio de la escuela mixta de San Rafael de Desamparados. S. González R.

2.—Estudios hechos en el puerto de Limón para fijar la posición del tajamar. Tessier.

3.—Proyecto definitivo de una cúpula de hierro y vidrio para cubrir el patio del Palacio Nacional.—Fla. Chebba.

4.—Varios estudios y plano definitivo en tamaño natural del antepecho de los palcos de 2ª fila en el Teatro Nacional.—Invernizzio.

5.—Pasamano en la galería y en los palcos de última fila y su trazado respectivo en tamaño natural.—Invernizzio.

6.—Plano del proyecto para un alero al lado Oeste de la Aduana Central para abrigo de las carretas en tiempo de lluvia y su presupuesto correspondiente.—Fla. Chebba.

7.—Trazado de las divisiones de los palcos de 2ª fila en el Teatro Nacional y plano de los detalles.—Invernizzio.

8.—Plano de una cárcel para San Ramón.—S. González R.

9.—Estudios preliminares para la construcción de un edificio de tres pisos en el local del antiguo Teatro, destinado para Archivos Nacionales, Biblioteca y Registro de Propiedad.—Fla. Chebba.

10.—Estudios y planos definitivos de los excusados en el piso bajo del Teatro Nacional.—Invernizzio.

11—Planos para la construcción de una cloaca de desagüe de los excusados del escenario comunicada con la cloaca principal.—Invernizzio.

12.—Plano de la forma definitivamente adoptada que debe darse al arco de tornavoz del Teatro Nacional. Los lados del proscenio están calculados para que cuando venga la ornamentación se les aplique el orden corintio.—Invernizzio.

13.—Plano de la ampliación al Norte de los lotes de la Colonia de Aguas Zarcas.—Henrici.

14.—Plano de las modificaciones introducidas en los palcos del proscenio.—Invernizzio.

15.—Plano del portón y de los aletones de las construcciones para el tiro al blanco en la Sabana.—Invernizzio.

16.—Plano para la construcción de un galerón destinado á escuela teórica de artillería contiguo al cuartel de Policía.—Fla. Chebba.

17.—Plano sobre nuevas medidas adoptadas para el trazado del cuadrante de la nueva villa de San Rafael de Heredia.—Fla. Chebba.

18.—Trazado de los palcos de 1ª fila y de la galería contigua en el Teatro Nacional.—Invernizzio.

19.—Nuevo plano para las cárceles de San Ramón.—Fla. Chebba.

20.—Estudios sobre modificaciones introducidas á las obras de saneamiento en el puerto de Limón.—Invernizzio y Field, en oposición.

21.—Estudios para la construcción de una casa de corrección para jóvenes de ambos sexos y sus dependencias anexas.—Fla. Chebba.

22.—Nuevo plano para la conducción y distribución de agua potable en Limón.—Invernizzio y Fla. Chebba.

23.—Plano y perfil de la calle de Victoria en Heredia para su refección.—Fla. Chebba.

24.—Perfil para la refección de la 6ª avenida Este.—Fla. Chebba.

25.—Plano para las reparaciones de la parroquia de Heredia.—Fla. Chebba.

26.—Estudios para la colocación de las puertas en la fachada principal del Teatro Nacional y de los espejos de mármol para revestir los macisos que forman el grueso del muro.

27.—Plano de la rampa con sus correspondientes detalles construída en la fachada Este del Teatro Nacional.—Durini.

28.—Plano de niveles, entre el estanque de agua potable de la Fábrica Nacional de Licores y el Edificio Metálico, para el estudio de una cañería.—Fla. Chebba.

29.—Nuevos estudios sobre el terreno y planos respectivos para establecer un estanque de presión en el punto llamado *Paso de la Viga*, en San Rafael de Heredia.—Fla. Chebba.

30.—Plano para una escuela de varones en el Carmen de Cartago.—S. González R.

31.—Plano para un edificio escolar de ambos sexos, ajustado en cuanto al costo á las instrucciones dadas por la Municipalidad de Aserrí.—Fla. Chebba.

32.—Plano para la refección y ampliación del edificio escolar de San Pablo de Heredia.—Invernizzio.

33.—Croquis del proyecto para la colocación de 12 persianas de ventilación en la cúpula del Teatro Nacional.—Invernizzio.

34.—Trazado de la nueva dirección dada á la tubería para el estanque de presión en el *Paso de la Viga*, en San Rafael de Heredia.—Fla. Chebba,

35 —Planos del estudio practicado para abrir y habilitar el callejón al Norte del Teatro Nacional y plano de las reformas que la apertura de este callejón obliga á introducir en la misma fachada Norte.—Fla. Chebba.

36.—Plano del 2° piso para la casa de enseñanza de Desamparados y detalles. Invernizzio.

37.—Plano y detalles para la construcción de una escalera de piedra en la esquina S. O. de la Fábrica Nacional de Licores.—Fla. Chebba.

38.—Plano y detalles para la construcción del cielo raso de la platea y de la galería en el Teatro Nacional.—Invernizzio.

39.—Planos del proyecto para la construcción de un hospital en la ciudad de Liberia.—S. González R.

40.—Estudio de una puerta de hierro para la cárcel pública de Heredia.

41.—Planos relativos á la construcción de la casa de enseñanza de La Unión. S. González R.

42.—Plano y cortes respectivos de los excusados para hombres y mujeres en el Teatro Nacional por el lado Sur.—Invernizzio.

43.—Corte longitudinal del Teatro Nacional con las reformas que se han introducido.—Invernizzio y Navarro.

44.—Plano de dos escaleras de caracol derecha é izquierda para servicio en los diferentes pisos del Teatro Nacional.—Invernizzio.

45.—Planos para los edificios escolares de Atenas y San Ramón.—S. González R.

46.—Plano y detalles para el Hospital de la ciudad de Alajuela.—S. González R.

47.—Plano de la cloaca de desagüe del piso bajo del escenario en el Teatro Nacional conectada con la cloaca general.—Invernizzio.

48.—Plano y detalles del edificio anexo al Norte del Teatro Nacional, destinado al expendio de boletas y habitación del portero.—Durini.

49.—Plano de la construcción de pilares para refuerzos del dormitorio nuevo en el Colegio de Sión.—Fla. Chebba.

50.—Plano y detalles para la construcción de la escalera principal en el Colegio de Heredia.—S. González R.

51.—Plano de la cañería de Santo Domingo.—Fla. Chebba.

52.—Plano y detalles de las modificaciones introducidas á las escaleras que conducen á la galería en el Teatro Nacional.—Invernizzio.—Fla. Chebba.

53.—Plano y detalles para la construcción de una cuadra nueva en el Cuartel de Policía.

54.—Plano y detalles para la construcción de la casa de escuela de San Ignacio de Aserrí.—Fla. Chebba.

55.—Planos del trazado definitivo del tajamar al lado Este en Limón.—Invernizzio en oposición con Davis & Field.

56.—Plano del cuadrante de la nueva ciudad en San Pablo de Heredia. Navarrete y D. González V.

57.—Planos y detalles de la ornamentación en marmol en el Teatro Nacional, de las ventanas principales del salón de descanso, cantina, salón de café, administración y vestíbulo.—Durini.

SECCIÓN DE CAMINOS Y PUENTES

Dirección General de Obras Públicas } Informe del Jefe don Alberto González R.

Señor Director General de Obras Públicas

Pte.

A continuación se servirá encontrar el informe de los trabajos ejecutados en la Sección de Caminos y Puentes á mi cargo, durante el año económico de 1895 á 1896.

Las sumas invertidas en cada trabajo se manifiestan en los cuadros adjuntos que he formado detallando los gastos por semanas y separando los de cada género, de modo que pueda distinguirse claramente lo que cada cosa cuesta; mi objeto al establecer así las cuentas y seguir en esa forma, es despejar la analogía que debe existir entre gastos de la misma especie, y percibir, por lo tanto, cualquier desequilibrio que se note para inquirir su causa. He pensado que la cuenta de Gastos Generales no debe abarcar en conjunto los que ocasionen todos los caminos, sino que cada uno de estos debe considerarse, como efectivamente es, una empresa distinta, y natural es, entonces, que cada una cargue con los que le correspondan: no obstante debe existir siempre la cuenta de Gastos Generales de la Sección para cargar en ella útiles de dibujo, sueldos del portero y archivero y los que algunas veces demanden los auxiliares cuando se ocupan en diversas comisiones extraordinarias, como el examen de proyectos, solicitado por alguna Municipalidad, etc.....; de tal modo, que es como se ha consignado en los cuadros referidos, esos gastos van muy controlados y la explicación de cada uno de ellos es fácil.

CARRETERA NACIONAL

La carretera nacional de Cartago á Esparta, de 107 kilómetros de longitud, está dividida en trayectos; cada trayecto tiene su cuadro demostrativo de gastos y otro que exhibe los trabajos ejecutados y materiales empleados durante el año, con las debidas observaciones; un ligero examen sobre ellos puede mostrar la labor durante el año y eso me permitirá no extenderme mucho sobre el particular.

Uno de mis primeros cuidados consistió en dividir la carretera por medio de postes kilométricos para poder concretar más las órdenes y facilitar la vigilancia que ha sido constante como lo prueba el cuadro de gastos generales correspondiente. El Contador de esta Sección, al mismo tiempo que paga frecuente y personalmente las cuadrillas, hace las veces de inspector; y he podido notar con satisfacción que los jefes de los trabajos en los diversos trayectos se sienten estimulados con esas visitas en que se aprecia su trabajo, y se prestan gustosos para cualquier observación. Es justo consignar que todos ellos han trabajado bastante bien.

Desde luego puede notarse en los cuadros de trabajos, que la conservación de la carretera aludida ha consistido en mantener expeditos los desagües, en primer término para evitar la destrucción de las ramblas de piedra, ó de ripio y arenón, donde las hay, y que en las de tierra se hagan huecos y barrizales peligrosos; que se le da al camino la forma de lomo de burro para que el agua escurra con más facilidad; que se calzan con piedra ó con ripio y arenón los pedazos más urgentes; que los huecos que se hacen á consecuencia del tráfico se calzan con piedra, ripio y arenón para hacer poco á poco más sólido el piso, y que en fin traten de mantenerse en el mejor estado posible los puentes, taugías, sesteos, etc.

Tal vez pueda alguien observar que las sumas del número de metros de desagües dan una longitud mayor que el trayecto, y la explicación de eso es que como las lluvias los cierran frecuentemente, es preciso renovarlos varias veces durante el año.

Durante el próximo año económico la nota de los trabajos ejecutados en esta carretera se llevará para cada kilómetro y no para tres ó cuatro en junto como se ha hecho hasta ahora, prometiéndome ser entonces más explícito en la naturaleza de los trabajos que se ejecuten.

No se me excusa que á la par de los trabajos indicados, y siendo la carretera en su mayor parte una rambla de tierra, pudiera metódicamente irse construyendo una calzada formal; pero en vista de que tal trabajo, tomando por base los del mismo género ejecutados hasta hoy parcialmente, no costaría menos de $ 1.000,000-00, exclusión hecha del trayecto á Cartago por estar calzado, y de otros pedazos listos en los

otros trayectos, por una parte, y que uno de los proyectos que más acaricia el presente Gobierno, por otra, es la construcción del ferrocarril al Pacífico; equitativo y racional es contentarse con mantener la carretera en buen estado de servicio, en la forma antes expresada, mientras se ejecuta la obra últimamente mencionada.

CAMINO AL PURISCAL

Los estudios de este camino principiaron con el presente año económico y terminaron el 27 de noviembre pasado; fueron pues practicados durante la estación lluviosa, y debido á eso y á la circunstancia de haberse ejecutado de un modo tal vez demasiado serio, tratándose de carreteras, consumió el tiempo indicado; no obstante, los buenos medios nunca están demás, y ellos han dado por resultado un plano topográfico bastante completo para el caso, y el perfil longitudinal correspondiente que ponen en relieve todos los detalles necesarios para la construcción de la obra y su aproximada estimación de costo.

No creo necesario extenderme sobre todas las consideraciones que debe hacerse el que estudia una ruta cualquiera para tomar sus determinaciones, porque en realidad son de poco interés momentáneo, y sólo tocaré ligeramente las que pueden responder á una objeción.

La línea de aire que une á San José y el Puriscal pasa muy cerca de la población de Escazú, y después de recorrer el tortuoso camino de hoy, el primer impulso natural es observar la posibilidad de desarrollar una gradiente cercana á esa línea para obtener la menor distancia; un breve reconocimiento, sin embargo, es suficiente para comprender que, si bien es eso posible durante algunos kilómetros á ambos extremos, se interpone inmediatamente después la prolongación de la cordillera de Candelaria, elevándose rápidamente por algunos centenares de metros; para ganar la altura con una gradiante suave preciso sería entonces hacer una distancia considerable por medio de revueltas, practicando por lo tanto precisamente lo contrario de lo que se intentaba, al través de un terreno poco consistente, además.

Descartada esta idea, la que se impone en seguida por lógico contraste es la de no tomar como punto principal la dirección más recta, sino la de aprovechar las inflexiones más suaves del valle; con tal principio y siendo fácil el trazado al través de él desde San José á la llanura del Brasil, al Norte de Pacaca, busca uno la continuación de ella en dirección donde muere un ramal de la cordillera de Candelaria que se desprende del alto de las Cañas (ramal que pasa frente á la casa de don José Rojas, al Oeste), y muy pronto se siente la primera decepción, observando el valle cortado profundamente por la Quebrada Honda, cuyas vegas, rocallosas y escarpadas, harían difícil el desarrollo de una suave pendiente; persistiendo en la idea, sin embargo, y atravesando la pequeña cordillera referida, no se observa ya más la continuación del valle, sino una cañada, aunque más abierta, mucho más profunda aún que Quebrada Honda, formada por el río Jaris; un descenso para atravesar este río y luego un ascenso para alcanzar el Puriscal, muy largos necesariamente ambos, prolongarían muchísimo la línea por este lado.

De este último punto de observación se distingue á algunos kilómetros hacia el Sur, que el nacimiento del río Jaris tiene lugar precisamente donde se bifurca la cordillera referida antes, y que la rama principal de ella, después de una depresión que tiene lugar en un punto llamado Puente de Tierra, va ascendiendo suave y paulatinamente hasta prestarle su asiento al Puriscal. Aunque bastante apartada, esa cordillera corre paralelamente á la línea que podría trazarse por el valle desde San José al Brasil, y puestos fuera de discusión los dos primeros criterios que se ofrecían como más naturales, se comprende clara y resueltamente que el trazado de esta carretera debía abrazar las dos paralelas extremas citadas, quedando reducida la cuestión á unirlas por medio de una secante; y concretadas así las cosas, fácil fué determinar la zona para esa secante que debía sujetarse á dos condiciones para ser económica: un paso fácil de Quebrada Honda, que se obtuvo inmediato al ingenio de azúcar de don Luis Fernández, y otro para el ramal secundario de la cordillera á que me he referido, que se obtuvo por una de las depresiones de ella, próxima al punto conocido con el nombre de *Alto de la Estrella*.

Quedó entonces como necesidad obligada, la unión de esta depresión con la

de Puente de Tierra, que es la sección más difícil, y en donde se alarga el trazado por que atraviesa los pequeños afluentes que forman el río Jaris; y para dulcificar un tanto lo agreste por naturaleza, se desarrolló una suave y contínua gradiente de 4 o|o.

El trazado, que se ejecutó definitivamente en la forma expuesta, toca las poblaciones de Pacaca y Santa Ana, toca un punto conveniente para construir desde allí un pequeño ramal á Tabarcia, y si deja á un lado á Escazú, corta el camino en los Anonos, quedándole por lo tanto un buen ramal.

De San José á Pacaca hay suficiente piedra para la calzada; pero de aquí al Puriscal hay poca y habrá que conducir la mayor parte.

Cal y arena se encuentra en los alrededores de Pacaca.

La línea de aire de San José al Puriscal tiene de longitud 26¼ kilómetros.

El camino actual, en gradientes hasta de 30 o|o, y aún más, en pequeños puntos, cuenta una longitud de 36 kilómetros.

El mismo camino actual pasando por Escazú, tiene de longitud, 40¼ kilómetros.

El camino localizado, con gradientes de nivel á 8½ por ciento, recorriendo la mayor distancia en gradientes mucho menores, tiene de longitud 41 kilómetros.

Esto constituye en término general el trazado de la carretera de que se habla, cuyos otros detalles, como he dicho al principio, se encuentran en los respectivos planos.

El cuadro al pie es un resumen de la estimación de costo, y si pudiera observarse que el precio del metro cúbico de corte es un poco bajo, debe tomarse en cuenta que este trabajo se ejecutará en su mayor parte en falda, de donde como es sabido, fácil es botar la tierra.

La construcción de este camino principió frente al Panteón inmediatamente después que terminaron los estudios, ejecutándose una alcantarilla de mampostería de 0.60 + 0.60 + 6.00 metros y los cortes y rellenos que indica el perfil en un trayecto de 3 kilómetros hasta donde principian las propiedades particulares; teniendo que suspender los trabajos ocasionalmente mientras se arregla con los propietarios las condiciones en que cederán las fajas de terreno que se ocupen.

Los desagües no han sido ejecutados aún, por que intentándose lastrar el camino, es siempre útil tener á la mano una pequeña cantidad de tierra.

En los estudios de esta carretera prestaron sus servicios los señores Licenciados don Carlos F. Salazar y don Manuel E. Vásquez con una voluntad digna de encomio.

Estimación aproximada de costo de la Carretera al Puriscal

(Los kilómetros se cuentan del Puriscal á San José)

Kilms. 1	7916 metros cúbicos, corte á	$ 0 32	$ 2533 12		
	28 ,, ,, mampostería á	10 00	280 00		
	metro lineal de lastre á	6 00	6000 00	$	8813 12
2	8179 metros cúbicos, corte á	0 32	2617 28		
	28 ,, ,, mampostería á	10 00	280 00		
	lastre el metro lineal á	6 00	6000 00		8897 28
3	17671 metros cúbicos, corte á	0 32	5654 72		
	60 ,, ,, mampostería á	10 00	600 00		
	lastre el metro lineal á	6 00	6000 00		12254 72
4	3746 metros cúbicos, corte á	0 32	1198 72		
	454 ,, ,, relleno á	0 32	145 28		
	42 ,, ,, mampostería á	10 00	420 00		
	62 ,, ,, ,, á	14 00	868 00		
	lastre el metro lineal á	6 00	6000 00		8632 00
5	9363 metros cúbicos, corte á	0 32	2996 16		
	80 ,, ,, mampostería á	10 00	800 00		
	lastre el metro lineal á	6 00	6000 00		9796 16
6	14665 metros cúbicos, corte á	0 32	4724 80		
	2177 ,, ,, relleno	0 32	696 64		
	60 ,, ,, mampostería á	10 00	600 00		
	62 ,, ,, ,, á	14 00	868 00		
	lastre el metro lineal á	6 00	6000 00		12889 14
7	10131 metros cúbicos, corte á	0 32	3241 92		
	1572 ,, ,, relleno á	0 32	603 04		
	54 ,, ,, mampostería á	10 00	540 00		
	62 ,, ,, ,, á	14 00	868 00		
	lastre el metro lineal á	6 00	6000 00		11252 96
8	17915 metros cúbicos, corte á	0 32	5732 80		
	28 ,, ,, mampostería á	10 00	280 00		
	lastre el metro lineal á	6 00	6000 00		12012 80
9	5967 metros cúbicos, corte á	0 32	1909 44		
	48 ,, ,, mampostería á	10 00	480 00		
	lastre el metro lineal á	6 00	6000 00		8389 44
10	14366 metros cúbicos, corte á	0 32	4597 12		
	42 ,, ,, mampostería á	10 00	420 00		
	62 ,, ,, ,, á	14 00	868 00		
	lastre el metro lineal á	6 00	6000 00		11885 12
11	15570 metros cúbicos, corte á	0 32	4982 40		
	14 ,, ,, mampostería á	10 00	140 00		
	62 ,, ,, ,, á	14 00	868 00		
	lastre el metro lineal á	6 00	6000 00		11990 40
12	15312 metros cúbicos, corte á	0 32	4899 84		
	14 ,, ,, mampostería á	10 00	140 00		
	186 ,, ,, ,, á	14 00	2604 00		
	lastre el metro lineal á	6 00	6000 00		13643 84
13	24390 metros cúbicos, corte á	0 32	7804 80		
	62 ,, ,, mampostería á	14 00	868 00		
	lastre el metro lineal á	6 00	6000 00		14672 80
14	22011 metros cúbicos, corte á	0 32	7043 52		
	34 ,, ,, mampostería á	10 00	340 00		
	62 ,, ,, ,, á	14 00	868 00		
	lastre el metro lineal á	6 00	6000 00		14251 52
15	15200 metros cúbicos, corte á	0 32	4864 00		
	14 ,, ,, mampostería	10 00	140 00		
	lastre el metro lineal á	6 00	6000 00		11004 00
16	14450 metros cúbicos, corte á	0 32	4624 00		
	28 ,, ,, mampostería á	10 00	280 00		
	lastre el metro lineal á	6 00	6000 00		10904 00
	Pasan			$	181289 30

	Vienen	.....	.....	$ 181289 30
Kilms. 17	18500 metros cúbicos, corte á	$ 0 32	$ 5920 00	
	28 ,, ,, mampostería á.....	10 00	280 00	
	lastre el metro lineal á.....	6 00	6000 00	12200 00
18	12760 metros cúblcos, corte á	0 32	4803 20	
	62 ,, ,, mampostería á.....	10 00	620 00	
	lastre el metro lineal á	6 00	6000 00	11423 20
19	7525 metros cúbicos, corte á	0 32	2408 00	
	1021 ,, ,, relleno.....	0 32	326 72	
	34 ,, ,, mampostería á.....	10 00	340 00	
	lastre el metro lineal á.....	6 00	6000 00	9074 72
20	1 tramo de 30 metros para Quebrada Honda á fs. 7500 al 150 0/0 de cambio...		3750 00	
	gastos y flete de mar á Limón el mt. á ..	25 00	750 00	
	flete de ferrocarril 7500 ks. á.....	0 25	375 00	
	,, al lugar 7500 ks. á	0 25	375 00	
	armadura.		300 00	
			5550 00	
	19133 metros cúbicos, corte á	0 32	6122 56	
	56 ,, ,, mampostería á..... ..	10 00	560 00	
	142 ,, ,, ,, á.....	14 00	1988 00	
	lastre el metro lineal á	6 00	6000 00	20220 56
21	3986 metros cúbicos, corte á	0 32	1275 52	
	1114 ,, ,, relleno á.....	0 32	356 48	
	14 ,, ,, mampostería á.....	10 00	140 00	
	62 ,, ,, ,, ú.....	14 00	868 00	
	lastre el metro lineal á.....	6 00	6000 00	8640 00
22	1 tramo de 9 mts. para río Pacaca, cálculo análogo al anterior		1665 00	
	3031 metros cúbicos, corte á	0 32	969 92	
	2935 ,, ,, relleno á.....	0 32	839 20	
	220 ,, ,, mamposteria á.....	14 00	3080 00	
	lastre el metro lineal á.....	6 00	6000 00	12554 12
23	1380 metros cúbicos, corte á	0 32	441 60	
	1429 ,, ,, relleno á.....	0 32	457 28	
	14 ,, ,, mampostería.....	10 00	140 00	
	62 ,, ,, ,, á.....	14 00	868 00	
	lastre el metro lineal á.....	6 00	6000 00	7906 88
24	2101 metros cúbicos, corte á	0 32	672 32	
	1764 ,, ,, relleno á.....	0 32	567 68	
	1038 ,, ,, roca	1 00	1038 00	
	248 ,, ,, mampostería.....	14 00	3472 00	
	lastre el metro lineal á	6 00	6000 00	11750 00
25	9361 metros cúbicos, corte á	0 32	2995 52	
	61 ,, ,, relleno á.....	0 32	22 72	
	42 ,, ,, mampostería á.....	10 00	420 00	
	62 ,, ,, ,, á.....	14 00	868 00	
	lastre el metro lineal á.....	6 00	6000 00	10306 24
26	1 tramo de 9 mts. para la Quebrada de Piedades, cálculo análogo á los ant.		1665 00	
	4797 metros cúbicos, corte á	0 32	1535 04	
	1289 ,, ,, relleno á.....	0 32	412 48	
	40 ,, ,, mampostería á	10 00	400 00	
	104 ,, ,, ,, á.....	14 00	1456 00	
	lastre el metro lineal á.....	6 00	6000 00	11468 52
27	2535 metros cúbicos, corte á	0 32	801 20	
	2713 ,, ,, relleno á.....	0 32	868 16	
	34 ,, ,, mampostería á.....	10 00	340 00	
	62 ,, ,, ,, á.....	14 00	868 00	
	lastre el metro lineal á.....	6 00	6000 00	8877 36
28	1 tramo de 12 mts. para el río Oro, cálculo análogo		2220 00	
	1052 metros cúbicos, corte á.....	0 32	341 64	
	3067 ,, ,, relleno á.....	0 32	981 00	
	14 ,, ,, mampostería á.....	10 00	140 00	
	126 ,, ,, ,, á.....	14 00	1764 00	
	lastre el metro lineal á.....	6 00	6000 00	11446 64
	Pasan	.....	.....	$ 317157 54

		Vienen	.....	.....	$ 317157 54
Kilms. 29	1665	metros cúbicos, corte á	$ 0 32	$ 532 80	
	1852	,, ,, relleno á.....	0 32	592 64	
	80	,, ,, mampostería á.....	10 00	800 00	
		lastre el metro lineal á	6 00	6000 00	7925 44
30	1	tramo de 12 metros para el río Uruca, igual al anterior		2220 00	
	480	metros cúbicos, corte á	0 32	153 00	
	2705	,, ,, relleno á.....	0 32	865 60	
	28	,, ,, mampostería á.....	10 00	280 00	
	158	,, ,, ,, á.....	14 00	2212 00	
		lastre el metro lineal á.....	6 00	6000 00	11730 60
31	1	tramo de 6 metros para la Quebrada de Santa Ana, cálculo análogo		1110 00	
	1682	metros cúbicos, corte á	0 32	538 24	
	1437	,, ,, relleno á.....	0 32	459 84	
	28	,, ,, mampostería á.....	10 00	280 00	
	136	,, ,, ,, à.....	14 00	1904 00	
		lastre el metro lineal á.....	6 00	6000 00	10292 08
32	8171	metros cúbicos, corte á	0 32	2614 72	
	71	,, ,, relleno á.....	0 32	22 62	
	48	,, ,, mampostería á.....	10 00	480 00	
		lastre el metro lineal á.....	6 00	6000 00	9117 34
33	7714	metros cúbicos, corte á	0 32	2468 00	
	776	,, ,, relleno á	0 32	248 32	
	42	,, ,, mampostería á.....	10 00	420 00	
		lastre el metro lineal á.....	6 00	6000 00	9136 80
34	1403	metros cúbicos, corte á	0 32	448 96	
	1628	,, ,, relleno á.....	0 32	520 98	
	20	,, ,, mampostería á.....	10 00	200 00	
	115	,, ,, ,, á.....	14 00	1610 00	
	1	tramo de 9 metros para un afluente del río Escazú, cálculo análogo		1665 00	
		lastre el metro lineal á	6 00	6000 00	10444 94
35	1	tramo de 30 metros para el río Escazú ..		5550 00	
	1	,, 12 ,, ,, S. Rafael.		2220 00	
	1	,, 9 ,, brazo ,, .		1665 00	
	8083	metros cúbicos, corte á	0 32	2586 56	
	699	,, ,, relleno á.....	0 32	223 68	
	20	,, ,, mampostería á.....	10 00	200 00	
	669	,, ,, ,, á.....	14 00	9366 00	
		lastre el metro lineal á.....	6 00	6000 00	27811 24
36	3922	metros cúbicos, corte á	0 32	1255 04	
	34	,, ,, mampostería á	10 00	340 00	
	262	,, ,, ,, á.....	14 00	3088 00	
	1	tramo de 6 metros para un brazo del río San Rafael		1110 00	
	1	tramo de 9 metros para un id. id.....		1665 00	
		lastre el metro lineal á	6 00	6000 00	13458 04
37	3007	metros cúbicos, corte á	0 32	962 11	
	1402	,, ,, relleno á.....	0 32	448 64	
	28	,, ,, mampostería á.....	10 00	280 00	
		lastre el metro lineal á.....	6 00	6000 00	7690 78
38	5390	metros cúbicos, corte á	0 32	1724 80	
	7024	,, ,, roca á.....	1 00	7024 00	
	1355	,, ,, relleno	0 32	433 60	
	34	,, ,, mampostería.....	10 00	340 00	
		lastre el metro lineal á.....	6 00	6000 00	15522 40
39	1660	metros cúbicos, corte á	0 32	531 20	
	1185	,, ,, relleno á.....	0 32	379 20	
		lastre el metro lineal á.....	6 00	6000 00	6910 40
40	1507	metros cúbicos, corte á	0 32	482 24	
	1385	,, ,, relleno á.....	0 32	443 20	
		lastre el metro lineal á.....	6 00	6000 00	6925 44
41	3600	metros cúbicos, corte á	0 32	1152 00	
	4518	,, ,, relleno á.....	0 32	1445 76	
		lastre el metro lineal á	6 00	6000 00	8597 76
		SUMA TOTAL	.....	.....	$ 462720 80

Esta cantidad puede descomponerse así:

Para lastre	$	246,000 00
,, *otros trabajos*.....		216,720 80

CAMINO A SAN CARLOS

Los estudios de este camino también principiaron con el presente año económico, habiendo adoptado para ellos procedimientos más rápidos que los seguidos en el trazado del camino al Puriscal.

Se han practicado varios estudios preliminares, y ellos constan en planos de detalle y en uno general bastante completo que contiene también el camino actual, caseríos más importantes y situación respectiva de las poblaciones de ese lado. Ya sea teniendo ese plano á la vista ó recorriendo el camino de hoy, lo primero que llama la atención tratándose de un camino de Alajuela al Muelle de San Carlos, es el desvío que hace pasando por el Naranjo, en este extremo, y el que hace del pie de la Vieja al Muelle pasando por el caserío del Peje; y si bien es cierto que no puede pensarse en obtener un desarrollo que se mantenga en la dirección general ó sea cercano á la línea de aire porque tropezaría en ambas vertientes con cerros muy altos y escarpados poco al Oeste del volcán de Poás, la tendencia natural sí es acercarse á ella lo más posible, desarrollando la línea próxima al arco de círculo que toque los puntos obligados más cercanos de la misma.

Con el anterior criterio, dí principio á los estudios, prometiéndome quedar satisfecho si con un desarrollo de 8 o/o, pero acercándome más á la dirección como he dicho, podía obtener una longitud igual á la del camino actual de 90 kilómetros, pero que se desarrolla en pendientes de 15, 20 y 30 o/o.

Después de recorrida la línea en toda su extensión obtuve, en la gradiente expresada de 8 o/o, una longitud de 99 kilómetros; y si bien consideré en el acto que corrigiendo el camino actual reduciendo sus altas pendientes á esta última gradiente, su longitud, por desviarse más, subiría á 103 kilómetros, no quedé satisfecho del resultado.

Estudiando el plano levantado observé que ciertas dificultades locales obligaron á practicar parcialmente algunas desviaciones, y se procedió desde luego á rectificarlas haciendo un nuevo trazado desde Alajuela hasta el Zarcero, al Norte del primero: actualmente se ejecuta la última de esas rectificaciones entre el Tapesco y Buenavista, que estaría concluída si no hubiera sido la enfermedad del auxiliar que se ocupa de ella, señor Henrici, pero que según él me ha dicho, lo estará en dos semanas más. Por lo ejecutado hasta hoy se comprende que se obtendrá una economía de longitud de 6 kilómetros, ó sea una distancia total de 93 kilómetros contra 103 que sería la longitud del actual camino que pasa por Grecia y Naranjo, reduciendo sus gradientes á 8 o/o.

Ya tenemos, pues, una línea que resuelve el problema bastante bien; pero el resultado obtenido me ha sugerido la consideración de si esa economía de 10 kilómetros de longitud que significa la de $ 80 á $ 100000-00, abonará la construcción de la línea trazada que pasa fuera de Grecia, distante del Naranjo y muy lejos de San Ramón.

Esta duda es la que ahora ocupa mi atención y para resolverla he pensado proceder á la inspección y medida de la vereda de don Mercedes Quesada, entre Naranjo y Buenavista, para saber si esa diferencia de 10 kilómetros puede reducirse algo ó no.

De todos modos, y sea cual fuere la línea escogida, el trayecto entre el Muelle y Buenavista no podrá cambiarse, y es allí donde están establecidos los trabajos de construcción que comprenden 20 kilómetros de callejón de 20 metros de ancho, ejecutado, y 9 kilómetros de tajo estableciendo la cama de la nueva carretera que se ejecuta.

En este trabajo se ha tropezado con la dificultad de brazos y aunque he dado orden para aumentar las cuadrillas hasta cien hombres, no ha podido pasar de cuarenta.

La línea de aire entre Alajuela y el Muelle cuenta 58 kilómetros de longitud.

El material de piedra, cal y arena, es bastante escaso,

Han prestado sus servicios en estos estudios, los auxiliares don Leonidas Carranza, don E. Henrici y don Andrés Navarrete, con energía y voluntad muy recomendables.

Procederé á la estimación de coste tan luego como considere completamente concluídos y á mi satisfacción los estudios preliminares.

CAMINO DE LIBERIA A LA BAHÍA DE CULEBRA

Durante el mes de mayo último se practicó el estudio preliminar de este camino.

El punto de término en la bahía es la ensenada de Panamá: en forma de herradura al derredor de ésta y en una longitud de 2 kilómetros, poco más ó menoe, se eleva el terreno de 100 á 125 metros aproximadamente, para dar lugar después á la meseta ó llanura que se extiende hasta la ciudad de Liberia. Esta llanura que está partida en su medio por el río Tempisque es bastante pantanosa, á lo cual contribuyen los desbordes del río citado.

La primera elevación á que me he referido no ofrece inconvenientes serios para desarrollar una suave gradiente, y no existiendo por lo tanto dificultades á este respecto, puesto que el resto es llano, el estudio se concretó á elegir el terreno que por su altura estuviese fuera del que el invierno vuelve completamente pantanoso, y á buscar un paso bueno y económico para la construcción de un puente sobre el río Tempisque, obteniendo ambas cosas satisfactoriamente.

Tales condiciones, sin embargo, alargan el trazado á 32 kilómetros contra 23½ que cuenta la recta que une los dos puntos extremos.

Además del Tempisque se encuentran el río Colorado que ofrece buenos pasos, y ocho quebraditas insignificantes.

En el estudio anterior prestó sus servicios don Daniel González V., ejecutándolo con gran economía é interés decidido.

Como puede comprenderse por lo dicho anteriornente, el camino de que se trata requiere la construcción de una magnífica calzada de piedra con buenos desagües de mampostería en los lugares bajos y sospechosos; y siendo así, y permitiéndolo ampliamente la topografía del terreno, la construcción de un ferrocarril sería en este punto más económica y conveniente, imprimiéndose más esta idea por la probabilidad de que, construído el ferrocarril al Pacífico, aquel trayecto pudiera prolongarse poco á poco y á medida que las fuerzas del país lo permitieran, hasta unirlo con este último, al través de terrenos ricos en producción y que no ofrecen dificultad para la ejecución de la obra.

CAMINO A SARAPIQUÍ

Los estudios de este camino no han podido abordarse aún por falta de personal, pues cuando me preparaba para hacerlo se recibió la orden de comenzar los del Pacífico que absorben los servicios de los auxiliares disponibles; pero pronto terminará la licencia concedida á don Leonidas Carranza que se hará cargo de aquel trabajo.

No obstante, por comisión especial y en caráter particular el infrascrito practicó hace algún tiempo el reconocimiento general de la localidad, que es el primer paso que procede siempre, anotando los puntos que deben gobernar y dirigir el trazado.

Sumamente escabrosa y tortuosa parece á primera vista esa zona, y sin embargo sus condiciones topográficas permiten el desarrollo de la línea con una gradiente de 6 o/o, manteniéndose siempre en una dirección conveniente. Bajo el punto de vista del arte este trazado es el que más puede halagar á quien se haga cargo de él. Por lo demás esta carretera es á mi juicio la más imporrante de las que se han acordado, por muchos y diversos conceptos que no es del caso enumerar ahora.

CAMINO DE SAN IGNACIO Á CANGREJAL Y SABANILLA

San Ignacio, Cangrejal y Sabanilla son distritos muy importantes del cantón de Aserrí: los dos últimos se encuentran al Sur del río Grande de Candelaria ó sea al otro lado del distrito de San Ignacio: la profundidad del río es muy considerable, y eso hace que las laderas del mismo sean muy precipitadas y al mismo tiempo rocallosas. Debido á esta circunstancia no ha habido más comunicación hasta hoy que la de malísimos caminos de herradura, y en tales condiciones los productos de esos distritos gastaban seis días (viaje de ida y vuelta), para ponerse en comunicación con el mercado de esta capital y expender sus frutos.

Para obviar en lo posible esas dificultades, el Jefe Político de Aserrí, don To más Rojas, intentó y principió la construcción de un camino que diera paso de carrera, prometiéndose colocar además un puente formal sobre el río citado, obras que una vez terminadas permitirían los trasportes en la mitad del tiempo. Con tal motivo el Gobierno acordó auxiliar la obra con $ 2000-00, cediendo también uno de los puentes viejos de hierro del ferrocarril, que se armó bajo la inspección de esta Sección.

Una vez gastados los dos mil pesos hice una visita de inspección, y aunque encontré la obra inconclusa y que el camino es de fuerte pendiente en relación con lo que hoy se pretende en esa materia, observé que había sido trazado con bastante habilidad, permitiendo muy bien el paso de las carretas; y que examinando la cantidad y la calidad del trabajo ejecutado, las sumas habían sido gastadas con mucha economía.

Con tal motivo y comprendiendo la importancia de la obra, oficié á V. oportunamente dándole cuenta de la suma que á mi juicio sería preciso invertir además para terminarla, dando por resultado otro auxilio de $ 2000-00 acordado por el Gobierno, cuya inversión, hasta ahora, muestra el cuadro respectivo.

OTROS TRABAJOS

Según se ve de las cuentas sólo dos puentes aparecen pagados por esta Sección; el del río Morote en la Colonia de Nicoya que se ejecutó antes de la nueva organización de esta oficina, y el del río Porrosatí en Heredia, para cuya armadura, que está ya para concluirse á cargo de don Gerardo Matamoros, se ejecutó el plano respectivo; no obstante esta Sección, como puede verse de la lista de trabajos pasados á la Sección Técnica en donde también constan otros de menor importancia que no vale enumerar, se ha ocupado también de los puentes propuestos por algunos Municipios, que annque no se pagan por esta Sección, el Gobierno auxilia con alguna cantidad.

Los principales de ellos son: un puente de acero de dos tramos de 24 metros cada uno, unidos por medio de un pilar central de mampostería sobre el río Grande, que tendrá por objeto poner en comunicación las villas de Grecia y Atenas: un puente colgante de alambres de acero, de 60 metros de tramo sobre el río Reventazón que unirá los distritos cafetaleros de Orosí y Palomo, y otro puente de acero de 38 metros de tramo que pondrá en comunicación el valioso distrito cafetalero de Cachí con el resto de la provincia, sobre cuyos proyectos no me extiendo porque han sido objeto de informes separados. El puente colgante contratado por el Municipio de Cartago con don R. R. Schutt se está ejecutando actualmente de acuerdo con las condiciones propuestas por esta oficina, y los tramos de acero pedidos al exterior están ya para llegar.

ESTUDIOS DEL FERROCARRIL AL PACÍFICO.

No es prudente hablar mucho sobre un asunto tan importante como éste, cuando está en vía de estudios, y como por otra parte será objeto de un informe especial una vez que éstos estén terminados, no tocaré con respecto á ellos sino lo muy indispensable para terminar este informe anual.

Como hacia el Pacífico no hay otra vía de rieles cuyas condiciones fuera preciso observar atentamente, muy especialmente aquellas que se rozan con la parte financiera, para determinar, teniendo en cuenta el tráfico probable que se regularía por la producción y situación respectiva de los centros de población, la dirección que en definitiva debería tener la línea, lo racional es sin disputa tomar la vía más corta y cuyas condiciones topográficas ofrezcan menores dificultades.

Cualquiera sabe que la vía en estas últimas condiciones debe encontrarse en una de ambas vegas del Río Grande (llamando así también á sus afluentes superiores Virilla y Tiribí), y nuestros estudios, por lo tanto, principiaron con un reconocimiento general de ellas para determinar si debíamos seguir la izquierda ó la derecha.

La excursión se dirigió por la vega izquierda hasta El Pital, y fuera de los dos primeros días en que el reconocimiento avanzó hasta Pacaca, los siguientes produjeron una decepción contínua; fresca aún en mi memoria la formación entre Cartago y Reventazón, pude apreciar muy bien que, siendo como es una longitud próximamente igual y de condiciones muy semejantes, no había motivo para pensar que el costo de construcción fuera menor.

Las dificultades principian con la *Quebrada Honda* á que me referí al trata del camino al Puriscal, que requería un puente mucho mayor aún que el de Birrís en altura y longitud si tratara de conservarse la dirección; y desviándose de ella sería preciso aumentar la línea, sólo para obviar este obstáculo, 6 á 7 kilómetros corriendo gradientes inversas.

Después de *Quebrada Honda*, como ya he dicho, termina el valle, puede decirse, cortado por la extensa cañada de Jaris, cuyas vegas (de segunda orden) sería preciso recorrer circunvalándolas á la izquierda para pasarla, con un aumento considerable de distancia; porque si bien al frente de esa cañada se encuentra el vallecito del Limón, está demasiado bajo para alcanzarlo con el 3 o/o.

Es esta la formación típica que continúa: Picagres, Picagritos, Jesús María y Chucaz afluentes del Río Grande, si no tan grandes como la de Jaris, forma sus pequeñas cañadas que sería preciso cruzar de una manera análoga, al través muchas veces de empinados taludes.

Chucaz y Purires son de aspecto muy difícil y la construcción, no hay duda, demandaría gastos de consideración.

Cualquiera sabe que la dirección general de esta línea va hacia el Oeste, pero recuerdo esto para notar que, cuando por este lado principian las dificultades en Quebrada Honda, al frente, ó sea en la vega derecha, la llanura se extiende más hacia el Oeste aún, para morir á orillas del propio Río Grande (brazo que pasa por la Garita y que se junta con el virilla adelante de Piedras Negras).

Continuando la descripción de la vega izquierda, después de Purires, se presenta más accesible el terreno para caer á la bonita llanura de San Pablo que se constituye muy luego en desengaño por ser imposible aprovecharse de ello; en efecto, si se atraviesa esa llanura con el ánimo de seguir siempre por la vega izquierda, se ve uno forzado á continuar después de ella por un terreno muy quebrado y rocalloso de unos ocho ó diez kilómetros de longitud, lo que da lugar á una impresión mas desagradable por el contraste que se establece con la hermosa planicie de Santo Domingo al otro lado del río en la vega derecha, que principia precisamente donde la llanura de San Pablo termina y que se extiende hasta la costa. Relativamente á ésta la de San Pablo es muy pequeña.

Si para evitar aquel terreno rocalloso y sinuoso tratara de atravesarse el Río Grande en el paso del Alumbre, preciso sería bajar la línea, (para un puente racional), á la altura próximamente de la casa de Juan Coronado que hace el servicio de los botes, y en este caso, la llanura de San Pablo no podría utilizarse por que quedaría arriba, como no sería aprovechable tampoco gran parte de la de Santo Domingo por la misma causa.

Si para evitar el mismo terreno rocalloso se busca la salida por la pequeña cima, al Suroeste de San Pablo, tampoco podría hacerse uso de la llanura, pues quedaría un poco abajo; y puesta ya sobre la cima referida, la línea tendría que alargarse en longitud considerable por que sería preciso rodear el valle formado por el río Turrubales.

Descendida en todo caso la línea á la hacienda del Barro á algunos metros sobre el Río Grande, las dificultades por este lado no terminan todavía sino hasta algunos kilómetros adelante donde concluyen los últimos espolones de la cordillera de Turrubales, encontrándose después las llanuras á orillas del río que son pantanos de trecho en trecho.

Ya para llegar á la costa se atraviesa una pequeña cordillera que muere en la desembocadura del mismo Río Grande, y esta circunstancia dificulta un poco esta última parte de la línea que termina en El Pital.

Resumiendo, y de acuerdo con mis anotaciones, puede decirse que la línea de San José al Pital, por la vega izquierda del Río Grande, fluctuará entre 83 y 89 kilómetros; que las dificultades están repartidas hacia el centro de la línea en una extensión de 40 á 45 kilómetros, obligando á una longitud de curvatura considerable y que relativamente los extremos son más fáciles.

Inmediatamente después siguió la exploración de la vega derecha del río, y ya se habrá comprendido por lo dicho antes, que la facilidad hacia los extremos, no solamente persiste, sino que abraza una extensión mucho mayor, comprendiendo, allá, desde la costa hasta Santo Domingo; y acá, desde el Río Grande (brazo que pasa frente á La Garita) hasta esta capital. La porción intermedia que será de una longitud de

21 á 25 kilómetros, comprende la Concepción, y aunque realmente es una dificultad seria, haciendo la comparación simultánea, parece preferible á Chucaz y sus inmediaciones. Esta vía tiene otras ventajas y son la de presentar una longitud menor de curvatura y atravesar una zona mayor de cultivos.

Santo Domingo será, además, punto de divergencia para cualquiera dirección que se tome hacia la costa, sea cual fuere el puerto que se elija para remate del ferrocarril.

Por las razones anteriores, resolví optar por la vega derecha para principiar los estudios preliminares; y no hay duda que el problema, en cuanto al ferrocarril, se simplificaría aún, si pudiera reducirse la cuestión á alcanzar el Pacífico, desde Santo Domingo, por sus puntos más cercanos: el terreno para ello se presta mejor y se economizan no menos de 10 kilómetros de longitud.

Sin tomar en cuenta el lugar que se designe para estaciones en esta capital, por corresponder su elección al Gobierno, entre los diversos puntos aparentes para ella, dí principio al trazado preliminar en la boca de la Sabana, organizando la partida del modo más completo posible para obtener, además de una línea que se acerque mucho á la localización definitiva, el plano acotado en una extensión racional. Fijé como gradiente máxima el 2½°|o, prometiéndome no efectuar gradientes inversas.

Con tales condiciones he podido llegar á orillas del Río Grande, obteniendo un paso que está muy lejos de parecerse al de Quebrada Honda, descrito al principio al referirme á la vega izquierda y corriendo la línea en el término medio de otras probabilidades que se desprenden á derecha é izquierda de ella, que, aunque parecen inferiores á primera vista, serán examinadas en su oportunidad.

La distancia recorrida hasta ahora es de 32 kilómetros que, sin ser la mitad de la longitud total de la línea, sí nos ha permitido bajar más de la mitad de la altura, lo que es ya una circunstancia favorable para abordar la sección difícil á que hemos llegado y de cuyo resultado depende el éxito de toda la obra.

Pienso mantener mi criterio de no correr gradientes inversas, siempre que eso sea racionalmente posible, y madurar algo más con los estudios subsiguientes, si en definitiva deberá localizarse la línea con el máximum de 2½o|o, haciendo la reducción necesaria por la resistencia que oponga la curvatura, ó con el 2 o|o sin ella.

Llegados que sean los estudios á Santo Domingo, es decir, vencidas ya hasta ese punto las dificultades del trazado, el Supremo Gobierno decidirá á qué lugar de la costa se habrá de dirigir el término de la línea.

Temo haberme extendido demasiado, sentando conclusiones que deben recibir el control del estudio terminado, y por lo tanto le suplico se sirva excusarme de dar mayores detalles.

Mis otros compañeros en el trabajo, son los señores don Daniel González V., don Andrés Navarrete y don Manuel Vásquez; lo serán luego como dibujantes, los señores don E. Fradin y don F. de la Paz y todos ellos son trabajadores incansables y muestran mucho entusiasmo por la obra.

Como puede verse, las ocupaciones de esta Sección durante su primer año, han consistido en estudios, principalmente; pero en cuanto de ella depende, pueden establecerse ya trabajos en mayor escala.

Solamente me resta para concluir, citar los buenos oficios del Contador y Pagador don Enrique Montealegre y del Dibujante don Guillermo Gargollo; dar á Ud. las gracias por su bondadoso y fino trato para conmigo y por su medio al Gobierno, por la canfianza inmerecida que me ha dispensado, colocándome en un puesto tan superior á mis esfuerzos.

Su atento y obsecuente servidor,

A. González R.

San José, 1º de abril de 1896.

Dirección General de Obras Públicas

SECCIÓN DE CONSTRUCCIONES

Informe del Jefe interino don Enrique Invernizzio, Ingeniero Civil.

Señor Director General de Obras Públicas

P.

Para dar cumplimiento á lo dispuesto por V., y para que se sirva ponerlo en conocimiento del señor Secretario de Estado en el despacho de Fomento, tengo la honra de informar á continuación acerca de los trabajos ejecutados por la Sección de Construcciones, que es á mi cargo, durante el año económico de 1895 á 1896.

TEATRO NACIONAL EN CONSTRUCCIÓN

Los trabajos ejecutados en este edificio durante el año fiscal de que doy cuenta, han sido de suma importancia, especialmente para la obra en bruto, que ya está casi tocando á su fin; hay incluídos en esos trabajos, algunos que debieran figurar más bien en los de ornamentación. De lo que falta por hacer puede deducirse con seguridad, que la terminación completa de la obra principal no pasará de unos seis meses. Este lapso en nada implica que la ornamentación se comience inmediatamente después de la época señalada para la adjudicación de la licitación pública, relativa á la misma ornamentación, que complementará la obra en cuanto al alumbrado, amueblado, vestuario, etc., etc.

La galería [anfi-teatro] está concluida enteramente desde hace como ocho meses.

El techo está refeccionado y ha sido menester mucho trabajo para reparar la cobertura de la cúpula, que por ahora ofrece suficiente impermeabilidad. Probablemente, el fabricante no tomó en consideración la fuerza de los vientos dominantes en San José, y por esa circunstancia no dió la suficiente superficie para obtener mayor firmeza de las junturas en los bordes de las escamas que, además, sufrieron maltratamiento en el trasporte. Pero lo que ha ocasionado mayores dificultades en este trabajo han sido los obreros, que aquí no están acostumbrados á trabajar en andamios tan elevados.

Se han colocado 12 persianas en lugar de otros tantos tableros de adorno en la parte superior de la cúpula, que proporcionarán una buena y necesaria ventilación al gril.

El cielo razo de la platea y de la galería, está casi concluído; para su construcción se ha adoptado el sistema de cuadros indicado por ALBERT CAVOS, que tiene por objeto evitar que la madera al estirarse ó encojerse, bajo la influencia de los agentes atmosféricos, rompa ó arrugue los ricos lienzos del decorado que ha de cubrirlos.

Se está formando el esqueleto circular para la corniza de la platea. El cielo afectará la figura de una bóveda, forma conveniente por razones diversas, en lo que respecta al decorado y á la acústica.

Se están colocando las dos escaleras de hierro que corresponden al fondo del escenario, destinadas al servicio de los artistas y del tramoyista.

Está concluída la construcción de una doble rampa en la fachada posterior del Teatro, que tiene por objeto dar fácil acceso del exterior al escenario, á los vehículos y animales, así como también á los equipajes de los artistas. La puerta de vidriera en la plataforma dará buena luz durante el día al escenario y servirá también de comunicación á los artistas para sus ensayos. Tanto en la ejecución del trabajo de la rampa como en el de las obras de ornamentación en mármol, contratadas con el señor Durini y la apertura del callejón al lado Norte y obras anexas, ha demostrado el contratista actividad y buen gusto, que mucho lo recomiendan. La rampa está concluída, pero los trabajos en mármol necesitan algunos de ellos recorrerse. Se ha convenido, sin embargo, no darles la última mano si no es hasta la conclusión del edificio para evitar los daños que mientras tanto pudieran sobrevenir.

En la parte inferior del foso, siguiendo un lado de la cloaca principal que va por la calle, se ha construído otra secundaria con el fin de utilizarse en casos de inundación á consecuencia de un incendio.

Está muy adelantada la construcción de la pared que cierra el callejón por el Norte, y á dicho callejón se le ha dado su pendiente definitiva, por medio de un corte de tierra cuyo volumen asciende á 352 metros cúbicos.

La pendiente que debía tener el callejón no se había tomado en cuenta cuando se emprendió la construcción del Teatro, y lo hecho por entonces, acusaba otra muy

distinta, como si no se hubiera pensado habilitarlo para el tránsito de coches, aplicación ésta que ofrece grandes ventajas de comodidad á la circulación y fácil acceso, sobre todo en los momentos de la entrada y de la salida del Teatro. Al dar al callejón la forma que ahora tiene, pues su pendiente es casi igual á la de la calle Sur, fué necesario, al hacer la excavación, revestír con sillares una porción de superficie de la mampostería de los cimientos que había quedado en descubierto y sustituír con pedestales iguales á los del lado Sur del edificio, otros tantos zócalos de las columnas de las entradas del lado Norte que hubo que demoler. De aquí resultaron las cantidades siguientes: superficie revestida con nuevos sillares, 48 metros cuadrados; pedestales nuevos en lugar de zócalos, seis.

El callejón es irregular por que la pared que lo cierra no es paralela á la línea de la fachada Norte del Teatro.

Proviene esta irregularidad de que los colindantes no quisieron aceptar las proposiciones favorables que el Gobierno les hiciera cuando trató de comprar la faja de terreno que se necesitaba para ensanchar debidamcnte el callejón y enderezar la línea que lo limita por el Norte; claro es que, si las hubieran aceptado, les habría producido ventajas efeetivas, dada la intención del Gobierno de abrir una vía cómoda al tránsito público; los terrenos limítrofes habrían quedado de este modo habilitados para la construcción de edificios, aumentando al mismo tiempo su valor intrínseco. Se ha disimulado un tanto la forma defectuosa del callejón, disponiendo en su extremo Oeste, la construcción de un edificio destinado al expendio de boletas que tendrá su frente paralelo y opuesto á la fachada Norte del Teatro.

Como las graderías de las salidas por el lado Norte han quedado iguales á las del lado Sur, se han tenido que pedir al extranjero nuevas puertas en sustitución de las que ya estaban listas, que por pequeñas no han podido utilizarse.

El edificio anexo en el extremo Oeste del callejón, destinado como se ha dicho para la venta de boletas, se halla en curso de ejecución. El frente de un edificio, así como la portada de un libro, debe indicar algo de su interior y á esta razón obedece el que se trate imprimir al edificio anexo mencionado, por su dependencia del Teatro, una arquitectura que esté en buena armonía con las fachadas del mismo, y así es, que la forma y fugura de las molduras, hasta en sus más pequeños detalles, quedarán obligadas á lo preexistente. Su extensión no es muy grande, pero habrá suficiente lugar para la habitación de un conserje.

Las entradas laterales con graderías de mármol, que aseguran una pronta é inmediata salida en cualquier caso de apuro, están al concluírse. En las entradas del frente se ha tenido que emprender un trabajo de importancia para conseguir por donde alojar los adornos de las hojas que constituyen las puertas correspondientes.

Al colocar las hojas de las puertas de la entrada principal, así como las de las salidas laterales, se ha querido tener en cuenta el motivo ornamental de ellas, tal como lo concibió el arquitecto que se había sometido á la regla que hoy tiene fuerza de ley, es decir, que las puertas de edificios muy frecuentados deben abrirse de adentro para fuera con el fin de evitar los males que se han repetido tantas veces en casos de incendios ú otros accidentes; pero cuando se ensayaron notose inmediatamente un defecto muy grande, y es que no se podían abrir por entero porque el relieve de ornamentación no había sido tomado en cuenta por el arquitecto. Se imaginó un alfeizar revestido de bonitos tableritos de mármol de diferentes colores que se tienen ya contratados y se empezó su colocación; pero al cortar las piedras canteras que debían recibir el nuevo marco, observóse que tenian muy poca cola, á más de no haberlo visto hacer nosotros, se perdió la confianza en esta disposición á la que debíamos atenernos por ser muy conforme con las ideas del arquitecto, y se adoptó otra disposición que obedece á las leyes de resistencia y que no es inconveniente con el adorno del alfeizar ni con el aspecto exterior de la fachada; y además, se afianzaron las puertas con bisagras [4 en cada hoja] que permiten movimientos á ambos lados: de adentropara afuera y de afuera para adentro.

Los palcos secretos en número de seis, á saber: tres hacia cada lado de la boca del escenario están todos terminados; y el tornavoz con su esqueleto preparado para recibir una ornamentación corintia ó de otro orden, si se desea, gracias á la buena madera de que está hecho y conveniente forma. La parte superior de la concha se ha utilizado con un ancho y espacioso corredor que sirve para comunicar fácilmente los

dos lados de la tramoya. De los seis palcos secretos, cuatro solamente serán visibles desde la platea, porque los otros dos están ubicados á los lados de la concha del tornavoz, y desde ellos se podrá dirigir la mirada hacia el interior del escenario á través de las decoraciones iluminadas al efecto, que adornarán el friso de la corniza, á raíz de la concha del tornavoz. Como un Teatro debe ofrecer comodidades lícitas de todo género para complacer al público, puede inferirse que estos dos palcos serán siempre solicitados con especialidad.

Los palcos principales están concluídos y únicamente les falta ser ornamentados; los que corresponden al nivel de la platea están concluídos también, faltándoles el antepecho.

Está concluído un revestimiento de madera que se mandó poner en el muro posterior de la sala á una distancia de 2 centímetros que lo separa cuanto es posible de dicho muro, con el fin de hacerlo absorver el último límite de las ondas sonoras, evitando así el desagradable efecto del eco; se espera de él un buen resultado; del mismo modo han sido revestidos los palcos secretos por encontrarse éstos en el cuerpo del tornavoz.

Se ha extraído un volumen de 600 metros cúbicos de tierra de una excavación practicada en el lugar donde se establecerá el lunetario, con el fin de proporcionar espacio para la colocación de una máquina que servirá para hacer movible dicho lunetario.

Se están modificando ventajosamente las dos escaleras Noreste y Sureste de la galería que, con la forma de abanico que tenían en su parte inferior, eran peligrosas para el servicio, sobre todo á la salida; se les quitaron las gradas balanceadas y se les ha puesto un descanso en la entrada.

El Teatro será rodeado por una verja que dejará libres las aceras de los lados Sur, Este y Oeste, que corresponden á las calles públicas, pero cerrará las dos bocas del callejón que se abrirán únicamente cuando hayan espectáculos. La verja estará afianzada con pilas de piedra y tendrá el número de puertas convenientes que se abrirán cuando sea necesario; una de estas corresponderá exactamente á las rampas del escenario. La obra dicha está en curso de ejecución.

Se ha hecho un plano para dos escaleras de caracol, que servirán para poner en rápida comunicación el techo del Teatro con todos los pisos del mismo; pronto se dará principio á este trabajo. Está concluído el escenario. Este trabajo fué hecho bajo el cuidado de un carpintero especialista y hábil, quien, además, montó en sus respectivos lugares los telones, escenarios y rompimientos anexos, dejándolos definitivamente colgados de el gril con sus rodines y cordeles para manejarlos convenientemente. Se han arreglado también los sobre-bastidores y correderas correspondientes, y las que han de ser el complemento del llamado *Manteau d'arlequín*, y, además, se colocaron sobre buenos bastidores las decoraciones accesorias.

EDIFICIO METÁLICO

A fines del año de 1895 se terminaron en este edificio los principales trabajos de carpintería. La pintura del mismo fué contratada en setiembre último, con una persona entendida en el oficio, quien la ejecutó y terminó satisfactoriamente.

Como complemento de los trabajos se ha hecho lo siguiente:

1º—Enlosado del patio con piedra de Cartago, menos un rectángulo de 28,m. 45 por 8,30 destinado para jardín.

2º—Enlosado con piedra de la misma clase de las aceras exteriores á los lados Sur, Este y Oeste del edificio.

3º—Colocación en el rectángulo dicho, siguiendo el eje del edificio, de una fuente que se quitó del patio del Palacio Nacional; se le ha construido á dicha fuente una taza, cuya orilla adornan molduras de agradable apariencia.

4º=Se están colocando los excusados y orinales de sistema de sifón, con sus respectivas cajas de agua encima.

5º—Se está ejecutando una conducción de agua desde los estanques de la Fábrica Nacional de licores, que proporcionará este elemento al edificio para su consumo.

Los gastos de mano de obra, materiales y de otros trabajos hechos por ajuste, hechos durante el año de que doy cuenta, arrojan un total de $ 26,564-05; que se descomponen así:

Planillas de jornales	$	9079-28
Materiales		14511-88
Trabajos por ajuste		2972-89
	$	26564-05
Durante el año de 1894 á 1895, se gastaron	$	38054-43
En 1893 á 1894		36546-69
Y en el año de 1895 á 1896 según queda especificado.		26564-05
Total	$	101165-17

El último total de 101,165-17 representa lo invertido hasta la fecha en los trabajos de la armadura y arreglo de edificio.

CASA DE MONEDA

Bodega para depósito de valores

En la Casa de Moneda se dió principio á la construcción de una bodega de 27 metros cúbicos de capacidad, que constituye un nuevo edificio. Se tomó como base horizontal para el levantamiento del plano respectivo, la de la superficie de la oficina del grabador, que tiene 6,m. 10 por 4,m. 30, contando para este trabajo, con una puerta de hierro Remington & Sherman Cº, de New York, cajas de hierro y bóvedas. Como esta obra ha de ser fuerte y resistente á toda clase de accidentes, se han empleado en ella materiales inalterables por largo tiempo: piedra y hierro.

Los otros trabajos ejecutados en la Casa de Moneda, son los siguientes:

Construcción de hornos para fundición, con compuertas de hierro.
Reparación de canoas y tubos de zinc.
Construcción de una pila de mampostería.
Construcción y reparación de caños.
Construcción de una acera de piedra.
Reforma del piso del excusado.
Construcción de puertas y ventanas con vidrieras.
Construcción de paredes de ladrillo y repellos.
Reparación de una chimenea.
Construcción de un cenicero.
Limpieza de los excusados.
Construcción de cajones para guardar tubos.
Reparaciones en diversas puertas y ventanas.
Reparaciones de los corredores y galerías.
Composición de armarios.
Construcción de un enladrillado mosáico.
Construcción y colocación de rejas de hierro.
Construcción de una cornisa de madera.
Pintura al óleo de un tabique y vidrieras.

El valor de estos trabajos ascendió á $ 5552-29.

TIRO AL BLANCO EN LA SABANA

La construcción de la parte de mampostería de esta obra, que fué de la que se hizo cargo la Dirección de Obras Públicas, se ha hecho según las instrucciones del Gobierno, conforme las indicaciones del Jefe Instructor de Artillería don A. Romain, y se reduce á lo siguiente:

Un muro de ladrillos de 40.00 por 6,15; un portón y dos alas de desviación, para el ejercicio del tiro al blanco; un tabique doble de madera, á seis metros del muro del fondo, rellenado de arenón para detener las balas perdidas é impedir la destrucción de dicho muro.

El costo de la obra asciende á $ 8472-45.

SANEAMIENTO DE LIMÓN

Hasta el mes de setiembre último, las estimaciones de las obras efectuadas, se habían hecho por aproximación, con motivo de no haberse verificado hasta esa época operaciones comparativas con el contratista, quien no juzgó esto de importancia, sino cuando ya se iban á emprender los trabajos que merecían mayor cuidado para sus intereses, como de igual modo lo eran también para la Dirección de Obras Públicas, que tenía que observarlos más de cerca en bien de los intereses de la Nación.

En el mes de setiembre citado, el contratista dió aviso de haber hecho como ensayo, el macadam con sus desagües laterales, de dos calles que corren al lado de la manzana ocupada por la Gobernación, y expresó el deseo de que la Dirección de Obras Públicas viera más de cerca y estimara con más aproximación los trabajos ejecutados y tomara en consideración las obras que tenía listas para ocuparse con más actividad en el adelanto de los trabajos. Con ese objeto visité en Limón muy detenidamente todo lo mencionado y tuve materia para el informe que trasmití á la Dirección; y después de exámenes y de las variaciones acordadas en los detalles más minuciosos de las obras, se empezaron á hacer mensualmente las situaciones, entre el contratista y la Dirección de Obras Públicas.

En las modificaciones introducidas últimamente al contrato de las obras de saneamiento de Limón, de 28 de marzo de 1892, primitivo, se convino en que dichas obras en su cantidad, tendrán un ensanche de 25 0/0.

Al primero de abril de este año, la situación de los trabajos, es:

Relleno de calles, avenidas y manzanas	m.	129482.000
Id. debajo de las casas		5300.000
Macadam en calles y avenidas		2128.000
Mampostería de desagües		2184.613
Id. debajo del ferrocarril		84.000
Cobertura de canales		699.43
Caños de boca–calle		70
Tajamar y muros anexos		177.304
Tubos de conexión de las calles con los desagües		4

En el mes de febrero y á principios de marzo de este año, se practicaron estudios minuciosos, para deducir de ellos, el mayor ensanche que dentro del mar pudiera dársele á la línea del tajamar, que tiene que estar fundado sobre las rocas de coral, que forman las orillas de todas aquellas riberas, y ha resultado una línea quebrada que resistirá al embate de las olas. Durante la baja marea, emerjerán, como se ve en el plano, unas puntas; pero, que por ser su relieve pequeñísimo sobre la superficie de las aguas, se podrán destruir fácilmente, y con su desaparición, un gran foco de infecciones producido por la descomposición de organismos marítimos. Con la construcción del tajamar, desaparecerá todo esto, y en cambio se trasformará este lugar en un agradable y cómodo bulevar, en donde encontrará toda persona que viva ó visite el puerto, un hermoso paseo.

ADUANA CENTRAL

Se han hecho aquí los trabajos que se enumeran enseguida:

Un galerón en el lado Oeste del edificio, con basas de cimento, columnas de hierro, armadura de madera y techo de planchas de hierro galvanizado: ensanche de la plataforma en o,m. 80 con piedra tallada: un caño nuevo para desagüe, de longitud igual á la del galerón, con tubos y además la pintura del mismo galerón. Este trabajo ha ampliado la extensión del lado Oeste del edificio, ofreciendo comodidad y abrigo en las operaciones del despacho y cargamento de las mercaderías que se desalmacenan de la Aduana.

Reparaciones varias en los arietes.

Construcción de una pila nueva con su respectiva casa para los mismos arietes,

Limpieza de la tubería y colocación de rejas,

Reparaciones en las puertas y ventanas de las oficinas y colocación de vidrios, cerraduras, picaportes, etc.

Instalación de seis pararrayos en la bodega y oficina central.

Construcción de un orinal de mampostería y colocación de una tubería con sus llaves correspondientes.

Demolición de los pisos de la bodega.

Demolición y reconstrucción de una baranda de madera.

Construcción de un tabique, con puertas y ventanas de vidrio, rodapié, cornisas, etc. y pintura al óleo del mismo.

Limpieza de los excusados.

Arreglo de estos mismos, con mampostería de ladrillo, etc.

Composición de los techos.

Blanqueo de la bodega, y pintura al óleo de los portones.

El costo de estos trabajos asciende á $ 6741-91.

ARIETES DE LA ADUANA CENTRAL

Han sido colocados para proveer de agua á la Aduana y sus dependencias, mediante una saca que se estableció en la acequia del río Torres, como á 350 metros de dicha Aduana. En el curso de la colocacion se concedió parte del producto de agua á algunos vecinos del lugar, constituyendo esto una obligación que podía haber crecido hasta el punto no lejano de no ser suficiente el agua para la demanda. A principios de junio de 1895, con el fin de aprovechar en lo posible lo existente, se elevó el asiento del aparato como en tres pies, y además se limpiaron las columnas elevadoras. Tuvieron así, los arietes mayor facilidad en su funcionamiento; ya no quedaban ahogados por las aguas de escape, pero todo su producto no era aún seguro, y para salvar los inconvenientes que pudieran sobrevenir, hubieron de hacerse estudios formales á ese respecto, resultando de ello, el que en el mes de febrero último se celebrase por el órgano del Ministerio de Hacienda, un contrato para trasladar los arietes cerca de la Aduana, quitando las columnas que estaban enterradas y dando al aparato las disposiciones indicadas por el fabricante, con lo que se conseguirá la mayor cantidad de agua que el aparato pueda producir. El contratista está comprometido á entregar la obra concluída satisfactoriamente, en el término de dos meses, durante los cuales, los estanques de la Aduana estarán alimentados por medio de una rueda hidráulica, colocada provisionalmente en la misma acequia.

LICEO DE COSTA RICA

En este edificio se ha hecho lo siguiente:

Construcción de un gimnasio.

Pintura de puertas y ventanas, interiores y exteriores.

Trastejo en todo el edificio.

Varias desyerbas en los patios.

Colocación de vidrios.

Construcción de un alero de madera.

Reparación de canales y tubos.

Colocación de pupitres.

Colocación de mesas y un depósito de agua.

Refección de puertas y ventanas.

Construcción de una acera de piedra.

Refección de orinales y excusados.

Desecación de excusados.

Construcción de dos calabozos.

Construcción de una escalera de madera con compuerta.

Colocación de 35 metros de alambre.

Construcción de divisiones de ladrillo.

El costo de estos trabajos asciende á $ 5434-28.

CASA DE RECLUSION

Reconstrucción de varios caños de mampostería.

Refección de canoas de zinc.
Trastejo general.
Construcción de varios aleros y canoas de zinc.
Construcción de una baranda.
Limpieza de excusados en diversas épocas.
Pintura al óleo y blanqueo del edificio en diferentes épocas.
Composición de puertas y ventanas.
Construcción de varias divisiones de ladrillo.
Construcción de baños de zinc.
Construcción de pisos de madera.
Construcción de una verja de hierro.
El costo de estos trabajos asciende á $ 2442-87.

COLEGIO SUPERIOR DE SEÑORITAS

Refección de los útiles y mobiliario del Colegio.
Construcción de aceras de piedra.
Construcción de varios estantes.
Desyerba general de los patios.
Construcción de divisiones de ladrillo.
Pintura al óleo de puertas y ventanas.
Refección de puertas y ventanas y colocación de vidrios.
Colocación de forros con género ahulado.
Colocación de una tarima de madera.
Calzada y repello de paredes.
Construcción de una pila de mampostería.
Construcción de remos para el examen de calistenia.
Decoración del edificio para el examen y varios remiendos.
El costo de estos trabajos asciende á $ 3071-39.

MUSEO NACIONAL

Construcción de 6 urnas de madera y vidrio-
Refección de las urnas viejas.
Colocación de un cielo de manta.
Construcción de una cornisa y varios remiendos.
El costo de estos trabajos asciende á $ 1118-42.

IMPRENTA NACIONAL

Construcción de caños de mampostería.
Construcción de verjas de hierro.
Construcción de una estantería de madera.
Construcción y refección de varias prensas.
Composición de la máquina de vapor.
Reparación de escritorios y guillotina.
Reparación de la máquina tipográfica y de fundir tipos.
Construcción de un local para la máquina de fundir tipos.
Construcción y colocación de ventanas de vidriera.
Construcción de un baño.
Construcción de un alero de madera.
Composición de canoas y tubos de zinc.
Construcción de cañería de plomo.
Pintura al óleo y blanqueo de todo el edificio.
Trastejo y desyerba general.
Demolición de un kiosko y colocación de una tarima.
Construcción de una acera de ladrillo.
Construcción de paredes de ladrillo.
Construcción de una pila de mampostería.
Construcción de pisos de madera.
Construcción de varias ventanas y puertas, y colocación de algunos vidrios.

Reparación de una chimenea é instalación de una máquina de vapor.
Construcción de un cielo de manta con su cornisa.
Calzamiento de varias máquinas.
Composición de muebles.
Construcción de una cubeta con su mesa.
Construcción de limajoyas y ejecución de otras reparaciones.
El costo de estos trabajos asciende á $ 3963-86.

CABALLERIZA NACIONAL

Construcción de canoas de madera y cuadras.
Construcción de rejillas de madera.
Construcción de pisos de madera.
Refección de dos portones.
Refección de varios carruajes en servicio.
Construcción de un carruaje con el esqueleto viejo.
Pintura de todos los carruajes.
Reparación de los carretillos.
Construcción de burras de madera para el servicio.
Construcción de los pisos de los carruajes y del depósito de monturas.
Refección de las canoas y tubos de zinc.
Limpieza y refección de excusados.
Construcción de puertas y ventanas con vidrios y varios remiendos.
División de un galerón y su afianzo.
Construcción de una gata y una lanza, según presupuesto.
Blanqueo y pintura al óleo de todo el edificio, y varios remiendos.
El costo de estos trabajos asciende á $ 1293-84.

PALACIO NACIONAL

Ministerio de Hacienda, Gobernación, etc., Instrucción Pública y Relaciones Exteriores

Reparaciones diversas en el Salón del Congreso.
Construcción y refección de una acera de piedra.
Refección de caños.
Composición de los techos y pararrayos.
Colocación de varias cerraduras, vidrios, picaportes, etc.
Demolición y refección del tapiz.
Postura de alfombras.
Hechura y colocación de cortinas.
Compra de útiles para oficina.
Reparación y construcción de cañería.
Refección de las canoas y tubos de zinc.
Reparación de las arañas de cristal y muebles.
Demolición de la pila del patio.
Construcción de pisos de madera para los excusados y composición de los orinales.
Composición de dos espejos y compra de un lavatorio.
Construcción de varios casilleros de madera.
Refección de puertas y ventanas.
Construcción de un armario.
Pintura al óleo, lavado y blanqueo de todo el edificio.
Trastejo y desyerba general del edificio, en diversas épocas.
El costo de estos trabajos asciende á $ 3536-31.

GOBERNACION DE SAN JOSE

Limpieza de los excusados.
Demolición y reconstrucción de pisos de madera y tabiques.
Refección de varias puertas con vidrio.

Construcción de seis asientos para excusados.
Refección de varios tubos de zinc.
Repello de la parte exterior del edificio.
Compra de muebles.
Colocación de cortinas de manta.
Pintura al óleo, blanqueo del edificio, y varios remiendos.
El costo de estos trabajos asciende á $ 1047-27.

EX-UNIVERSIDAD

Macadamización de la calle.
Construcción de aceras de piedra.
Composición y construcción de los canales y tubos de zinc.
Construcción y refección de caños.
Construcción de varios pisos de ladrillo en el interior.
Construcción de gradas de piedra.
" de divisiones de ladrillo.
Calzada y repello de paredes.
Composición de cuarenta columnas de mampostería.
Trastejo y desyerba general.
Pintura al óleo, blanqueo general y varios remiendos.
El costo general de estos trabajos asciende á $ 1660 82.

DIRECCIÓN GENERAL DE TELÉGRAFOS

Composición de los canales y tubos de zinc.
Tapiz de tres cuartos.
Construcción de un cielo de manta.
Demolición y reconstrucción de una acera de ladrillo.
Pintura al óleo y blanqueo del edificio.
Desyerba y trastejo general.
Construcción de dos gradas de piedra y varios remiendos.
El costo de estos trabajos asciende á 517-16.

ALCALDÍAS DE SAN JOSÉ

Construcción de un armario para archivo.
Reparaciones á los muebles.
Construcción de acera de ladrillo.
Composición de limajoyas, canoas y tubos de zinc.
Extracción del excusado en diversas épocas.
Construcción de un piso de madera y asiento del excusado.
Postura de vidrios, cerraduras, picaportes etc.
Trastejo y desyerba general.
Pintura de aceite en la parte exterior y blanqueo en el interior del edificio y varios remiendos.
El valor de estos trabajos ascendió á $ 332-60.

CUARTEL DE ALAJUELA Y CÁRCEL

Construcción de un fortín de madera con pasadizo sobre el muro divisorio del Cuartel y de la Cárcel; el pasadizo es de madera con su baranda y escalera, el techo es de hierro galvanizado.

Construcción de un portón de hierro, corredizo, para entrada de la cárcel.

Reparaciones á varias soleras y horcones.

Los trabajos del Cuartel, ocasionaron un gasto de $ 1087-95 y los de la Cárcel $ 640-00 ó sean $ 1727-95.

CUARTEL PRINCIPAL

Refección de un caño y colocación de un puente ó pasadizo de hierro.
Composición de las limajoyas, tubos y canoas de zinc.
Construcción de tragaluz de vidrios.
Reparación de dos pilas de mampostería.
Repello interior y exterior del edificio.
Enlosado con cimento, de la azotea.
Construcción de dos gradas de piedra.
„ de acera de piedra en el interior.
Refección de varios caños.
Colocación de una ventilación en el excusado.
Refección de una asta para bandera.
Pintura al óleo y blanqueo de todo el edificio.
Trastejo y desyerba y varios remiendos.
El costo de estos trabajos ascendió á $ 860-65.

COLEGIO DE VARONES DE ALAJUELA

Macadamización de 41 varas de calle pagada á la Municipalidad de esa ciudad.

El costo de este trabajo asciende á $ 205-00.

LADRILLERA PENITENCIARÍA

Composición de las cercas y demolición de los galerones.
El costo de estos trabajos asciende á $ 18-65.

CUARTEL DE POLICÍA

Repellos diversos de los muros.
Construcción de roperos colgantes.
Refección de varios caños.
Construcción de acera de piedra.
Reparación y enlosado de la azotea.
Colocación de varias rejillas.
Trastejo general y desyerba.
Pintura al óleo y blanqueo del edificio.
Reparación de puertas.
Extracción de los excusados por dos veces.
Construcción del muro Este, contiguo al galerón de Artillería—de 26 m. por 6.00 por 35 y demolición del muro antiguo.
Demolición del piso de madera del dormitorio de los policías y reconstrucción del mismo, con alfillas y piso nuevo sobre bases de ladrillo.
Repello interior del muro del dormitorio.
Reconstrucción del portón de entrada del dormitorio.
Aberturas para ventilaciones en la pared y colocación de rejas de hierro.
Demolición y reconstrucción del piso del cuarto que sirve de oficina de despacho.
Composición de la escalera del piso alto.
Demolición de 16 m. de galerón.
Construcción de un departamento para dormitorio de policías con muros de ladrillo, cortinas y partes del techo de madera.
El costo de estos trabajos asciende á $ 7561-33.

INSPECCIÓN DE ENSEÑANZA

Demolición y reconstrucción de un corredor de 108 metros cuadrados.
Construcción de 3 metros cuadrados de piso de madera.
El valor de estos trabajos asciende á $ 81-70.

AGENCIA SEGUNDA DE POLICÍA

Reparación de un armario, compra de sillas y útiles de escritorio.
Construcción de una tarima.
Colocación de una baranda de madera.
El costo de estos trabajos asciende á $ 250-50.

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA

Construcción de dos estantes de madera.
Un armario casillero para útiles.
Dos armarios casilleros.
" " con distribución para archivos y materiales.
Un escritorio de madera.
Un armario pequeño.
Dos estantes con vidriera para librería.
Compra de útiles de escritorio.
Tapiz de tres piezas.
Pintura al óleo de cielos.
Construcción de una mesa para la prensa de copiar.
Colocación de varios vidrios, cerraduras, picaportes etc.
Reparaciones á varios muebles y ejecución de varios remiendos.
El valor de estos trabajos asciende á $ 1929-22.

INSTITUTO HIGIÉNICO

Construcción de cuatro estantes de madera, tres mesas, un depósito de madera para agua y un lavatorio.
El valor de estos trabajos asciende á $ 853-05.

PALACIO DE JUSTICIA

Composición de limajoyas.
Construcción de tabiques de ladrillo y cancel.
Reparación de rodapies.
Construcción de un armario para archivo, y doce divisiones á la Biblioteca.
Demolición de un muro interior.
Reparación de varias canoas y tubos de zinc.
Reparación de puertas.
Construcción de un armario para archivo.
Pintura al oleo y blanqueo de todo el edificio.
Trastejo y desyerba general.
Reparaciones á varios muebles y diversos remiendos.
El valor de estos trabajos asciende á $ 1699-17.

JUZGADO DE LO CONTENCIOSO-ADMINISTRATIVO

Calzada de paredes.
Construcción de pisos y tabique de madera.
Colocación de puertas, cerraduras, picaportes etc.
Construcción de cielo de madera y alero.
Composición de limajoyas y canoas.
Reparación de la acera de piedra.
Extracción de los excusados.
Colocación de candados y aldabones.
Composición de gavetas.
Trastejo y deshierro general.
Reparación de una ventilación.

Pintura al óleo y blanqueo del edificio.
Diversos remiendos.
El valor de estos trabajos asciende á $ 273-64.

CONTADURÍA MAYOR

Reparaciones á diversas puertas, y colocación de cerraduras.
Construcción de un estante, con treinta y seis apartados.
El valor de estos trabajos asciende á $ 102-60.

CUARTEL DE CARTAGO

Reparación de los horcones del corredor.
Postura de cuarenta y cinco vidrios y construcción de marcos.
Extracción de los excusados.
Construcción de un estante para instrumentos de música.
Construcción de tres tabiques de madera.
Tapiz de cinco piezas.
Pintura al óleo y blanqueo del edificio.
Ejecución de varios remiendos.
El valor de estos trabajos asciende á $ 2436-45.

FÁBRICA NACIONAL DE LICORES

Instalación de ocho pararrayos.
Construcción de cañería para una bomba de vapor.
Construcción de caños de mampostería.
Construcción de paredes de ladrillo y encalado.
Reparación y colocación de canoas y tubos de zinc.
Construcción de acera de piedra, con cordón y caños.
Colocación del piso de ladrillo en la casa del Administrador.
Construcción de varias limajoyas de zinc.
Reparación de la escalera y pasamanos.
Reparación de los techos.
Demolición y reconstrucción de una baranda de madera con partes de hierro.
Construcción de una pila de mampostería para destilación con su plataforma de hierro.
Instalación de una bomba de vapor para la repartición de las mieles.
Repello del muro de la parte exterior de la Fábrica, frente á la calle de la estación y varios repellos interiores.
Construcción de cumbrera.
Construcción de una escalera de mampostería de dos arcos, con peldaños de piedra tallada y parapeto de ladrillo repellado con cimento, con dos puertas de madera.
Reparación de hornos.
Construcción de varios pisos de madera en la casa del Administrador.
Tapiz y pintura al óleo de la misma habitación.
Construcción de un aparato de madera para colocar un filtro.
Reparación de un pararrayo.
Demolición y reconstrucción de la cloaca en la parte Oeste de la Fábrica en una extensión de veinticuatro metros.
Trastejo, encalado, desyerba general y varios otros remiendos.
Además, bajo la inmediata dirección é inspección del Ingeniero don Manuel V. Dengo se han hecho otros trabajos: se modificó el tiro de aire á la caldera de vapor nueva.
Se le pusieron nuevos los tubos de conducción de vapor á la misma y se le repuso el termómetro.
Se limpió la caldera vieja perfeccionándole las junturas de vapor.
Se hizo un embolo nuevo á una de las bombas de agua.

Se limpiaron todos los aparatos de destilación y se forraron tanto las columnas de cobre como los tubos de conducción con pasta de Asbestos ó Amianto. Además, para seguridad de la nueva caldera, se le colocaron llaves de prueba y se le encerró en un cuarto con sus respectivas puertas con llave.

El costo de estos trabajos ascendió á $ 8557-32.

CASA PRESIDENCIAL

Reparación de canoas y tubos de zinc.
Composición de un escritorio y una silla giratoria.
Colocación de cerraduras, vidrios, picaportes etc.
Construcción de dos aparatos para colocación de filtros.
Construcción de un armario para ropa.
Construcción de tabiques de madera y colocación de excusados inodoros.
Construcción de dos puertas con sus marcos, guarniciones etc.
Composición de sillas y otros muebles.
Compra de varios útiles para el servicio interior.
Reparación de las cortinas.
" " la cañería.
" " los techos.
Pintura de aceite y blanqueo del edificio.
Construcción de una galería de madera con techo de hierro galvanizado.
Hechura de un manteado de manta lona.
Remiendos diversos.
El costo de estos trabajos fué de $ 1323-40.

ADMINISTRACIÓN DE CORREOS

Composición de las canoas y tubos de zinc.
Colocación de varias limajoyas.
Reparación de las casillas.

Construcción de un cuarto para paquetes postales, con pisos y cielo de madera, puertas y ventanas, abertura de buques para el despacho.

Construcción de mostradores y mesas, tapiz y pintura de aceite del mismo cuarto.

Colocación de cerraduras, picaportes, vidrios, etc., en el edificio.
Pintura de aceite y blanqueo de todo el edificio.
Trastejo general, desyerba y diversos remiendos.
El costo de estas obras ascendió á $ 1344-81.

REGISTRO CENTRAL DEL ESTADO CIVIL

Construcción de varias cajas de madera para archivos.
Colocación de cielos de manta con sus cornisas de madera.
Colocación de cerraduras, picaportes, vidrios etc.
Construcción de varios rodapiés.
Construcción de un escritorio.
Domolición y reconstrucción de caños de mampostería.
Tapiz y pintura de varios cuartos interiores.
Calzada y repello de paredes.
Reparación de limajoyas, canoas y tubos de zinc.
Compra de media docena de sillas.
Construcción de 600 tablillas para paquetes de archivo.
Pintura al óleo y blanqueo del edificio.
Trastejo y desyerba general y diversos remiendos.
El costo de este trabajo asciende á $ 595-85.

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

Construcción y reparación de puertas.
Composición de una silla giratoria.

Composición de limajoyas, canoas y tubos de zinc.
Colocación de vidrios, cerraduras y picaportes, etc.
Construcción de cuatro mesas de dibujo y de un armario para archivo de planos.
Reparación de la cañería del baño é instalación de un filtro *Pasteur*.
El costo de estos trabajos asciende á $ 454-49.

ARCHIVOS NACIONALES

Acarreo de documentos relativos al ferrocarril.
Compra de sacos y útiles de escritorio.
Composición de cuatro ventanas.
Construcción y colocación de ocho hojas de ventana.
Colocación de vidrios, cerraduras y picaportes etc.
El costo de estos trabajos asciende á $ 216-18.

REGISTRO PÚBLICO

Composición de limajoyas, canoas y tubos.
Compra de media docena de sillas.
Trastejo general.
El costo de estos trabajos asciende á $ 45-00

INSTITUTO FÍSICO GEOGRÁFICO

Construcción de un estante para libros y reparación de otro.
Compra de papel de dibujo.
Reparación de la azotea.
Colocación de vidrios, picaportes, cerraduras, etc.
Refección de un cielo de madera.
Construcción de un excusado con sus brocales, asientos divisiones de madera, pisos, puertas y techos.
Construcción de aparatos para colocar termómetros y reparación de otros.
El costo de estos trabajos asciende á $ 389-35.

GOBERNACIÓN DE PUNTARENAS

Construcción de dos armarios.
El costo de este trabajo ascendió á $ 49-55.

ADUANA DE PUNTARENAS

Reparación del muelle y de la bodega.
Asciende el costo de este trabajo á $ 1340-66.

AGENCIA 1ª DE POLICÍA

Construcción de 15 metros de pared de madera y repello.
Tapiz y pintura de aceite.
Colocación de vidrios, cerraduras y picaportes etc.
Construcción de dos cuadros de madera para colocar retratos.
El costo asciende á $ 258-55.

HOSPITAL DE PROFILAXIS VENÉREA

Reparación de puertas de madera y hierro.
Demolieión y construcción de dos calabozos de mampostería de ladrillo etc.
Pintura al óleo del despacho de profilaxis.
El costo asciende á $ 626-82.

GALERÓN DE ARTILLERÍA

Demolición de varias galerías.
Demolición de la pared del fondo y del frente.
Trasporte de varios objetos al depósito de materiales.
Excavación de un metro de profundidad para el piso.

Reconstrucción del muro del fondo con ladrillo de 0m 36 de grueso.

Reconstrucción de la fachada actual con un portón de madera y un arco de hierro.

Desecación de los excusados.

Construcción de un galerón de 26 metros de largo por 13 de ancho, con basas de cimento romano, columnas de hierro y techo de hierro y cortina en el piñón, de madera con corniza.

Construcción de dos caños, de mampostería, para desagües.

Construcción de un fortín y modificaciones en el local contiguo.

El costo de estos trabajos es $ 3611-28.

CÁRCEL PUBLICA

Composición de caños, tubos de zinc y limajoyas.

Encalado del interior y exterior del edificio y pintura de las puertas y ventanas.

Trastejo general de todo el edificio.

Construcción de un estanque de presión en el patio, con sus rejillas para limpiar las cloacas.

Construcción de cnatro departamentos de madera en forma de calabozos con puertas, ventanas y rejillas de madera.

Composición de pisos de madera y de ladrillo.

Reforma del antiguo local destinado á las jaulas para hospital.

Abertura de tres ventanas y postura de tres rejas de hierro.

Trasporte y composición de las jaulas.

Refección del local actual en donde están colocadas las jaulas, construcción del cielo raso con hiero galvanizado y abertura de una puerta que comunica al nuevo escusado construído.

Construcció de una pared divisoria en la diagonal del patio interior para separar los presos y reconstrucción de una galería con techo de dos aguas.

Refección de los baños y excusados.

Demolición y reconstrucción del oratorio.

Refección de la verja de entrada.

Construcción de un cielo raso en la entrada.

Construcción de cielo raso en todos los calabozos.

Pintura al óleo de todas las obras nuevas.

El costo de estos trabajos fué $ 5715-70.

EX-SOCIEDAD DE ARTES Y OFICIOS

Pintura de aceite y blanqueo de la parte exterior del edificio. El costo ascendió á $ 60-60.

CUARTEL DE ARTILLERÍA

Composición de canoas, tubos y limajoyas de zinc.

Pintura de aceite y blanqueo exterior é interior del edificio.

Trastejo y desyerbas en diversas épocas.

Desecación de los excusados.

Demolición y reconstrucción de pisos de madera, con rodapie y molduras.

Repello de paredes.

Construcción de un ventilador giratorio.

El costo total fué de $ 907-02.

COMANDANCIA DE PLAZA.

Pintura de aceite de la oficina del Comandante y colocación de género ahulado en el piso. Su costo $ 78-00.

INSPECCIÓN DE HACIENDA.

Desecación de excusados. Su costo $ 27-00.

GALERONES DE DEPÓSITO DE MATERIAEES.

Demolición de los galerones viejos.
Reconstrucción de dos galerones de media agua, con basas de piedra sobre mampostería, columnas y armadura de madera, techo de hierro y dos portones de madera, interiores.
Depósito y clasificación de los materiales y alquiler del local.
Costo total $ 2237-40.

GOBERNACIÓN DE LIMÓN

12 barriles de cimento y derechos de Aduana. Costo $ 204-90.

CASA EX-ADMINISTRACIÓN DE LICORES DE PUNTARENAS

Gastos hechos para reparaciones según orden y cuentas respectivas $ 1083-55.

COLEGIO DE SIÓN

Reparaciones hechas en el comedor del Colegio.
Postura de 8 columnas de madera sobre basas de piedra y mampostería, dos soleras y cornisa, para sostener el piso del comedor. Costo $ 349-73.

JUZGADO DEL CRIMEN

Colocación de vidrios, picaportes, cerraduras, etc.
Reparación de una puerta.
Construcción de un armario para archivos. Costo $ 11-30.

CASA NACIONAL EN LIMÓN.

Gastos hechos en ella por varios trabajos $ 345-76.

COLEGIO DE HEREDIA

Construcción de una escalera de hierro. Costo $ 1100 00.

EX-CASA PRESIDENCIAL

Varias reparaciones urgentes $ 201-85.

VAPOR CARRILLO

Compra de varios útiles para servicio del mismo $ 280-80.

ESCUELAS DE VARONES Nos. 1 y 2.

Demolición y reconstrucción de un piso de madera y sus viguetas.
Construcción de caños.
Blanqueo,
Demolición de una baranda.
Demolición y reconstrucción de aceras de ladrillo.
Repello de muros.
Costo $ 303-53.

POBLACION DE MATINA

Colocación y pintura de postes de madera.
Gosto $ 75-00.

AGENCIA DE POLICÍA DE GUANACASTE

Compra de moviliario.
Costo $ 18-00.

EX-ESCUELA DE MÚSICA

Compra de vidrios y masilla $ 5-00

SUCURSAL OFICINA TELEGRÁFICA

Una libra de cola $ 0-75.

FIESTAS DE LA INAUGURACIÓN DEL MONUMENTO NACIONAL.

Gastos según contratos é iluminación de los edificios públicos $ 11392-72.

PARQUE JUAN SANTAMARÍA EN ALAJUELA.

3 rejas de madera para puertas de entrada al parque, con herramientas, visagras y picaportes, contratadas en $ 225-80.

PARQUE CENTRAL

Reparación y pintura de bancas y 13 bancas nuevas.
Construcción de las calzadas de las calles.
Construcción de plataformas de mampostería para la conveniente colocación de las bancas y
Conservación del parque. Costo $ 6311-31.

PARQUE DEL MONUMENTO DE LA CAMPAÑA NACIONAL.

Conclusión del muro del lado Sur.
Construcción y colocación de gradas, umbrales y verjas en las cuatro entradas.
Construcción y colocación de sesenta bancas.
Construcción y colocación de un puentecito rústico.
Instalación de seis lámparas de arco, eléctricas.
Arreglo de los jardines.
Formación y conservación de las callas.
Costo total $ 14543-46.

Parques de Morazán,	conservación....	$	2258-90
Parque del Carmen	,, ...	,,	5-50
,, de la Merced	,, ...	,,	5-50

OTROS TRABAJOS

En doce de junio, á solicitud del Gobernador de esta provincia, fuí comisionado por la Dirección en compañia del Ingeniero auxiliar don Augusto Fla Chebba para examinar el estado de la casa situada en la esquina Nor-Este que forma el cruzamiento de la avenida 6ª con la calle central perteneciente á la sucesión de don Ramón Rosa. Constituidos en el edificio, observamos que se trataba de refeccionarlo, según lo de mostraba la construcción de unas paredes de ladrillo y el apuntalamiento del piso superior.

Verificado nuestro examen escrupulosamente, optamos por la demolición del edificio, porque así lo exigía el malísimo estado de su armadura. El interesado no quedó conforme como era natural con nuestro dictamen y promovió otro examen pericial. Fué por último, la resolución tomada por el interesado, y que corroboró, sin alterar el fondo de nuestra opinión, demoler el edificio y reconstruirlo completamente como en efecto se ve actualmente.

A solicitud de la Municipalidad de Alajuela fué comisionado el señor Fla Chebba para examinar unas obras que en virtud de contrato, había ejecutado el señor Durini en el cementerio de aquella ciudad. El Municipio no estaba satisfecho del trabajo porque lo juzgaba inconforme con lo estipulado. El señor Fla Chebba dejó arreglada la cuestión, demostrando que todo se había ejecutado de acuerdo con los planos respectivos.

El señor Fla Chebba hizo una visita de inspección á la iglesia que se construye en San Isidro de esta provincia, observó el estado de los trabajos y su marcha y dió las instrucciones que juzgó convenientes.

El señor Fla Chebba inspeccionó también la cañería de San Miguel á Santo Domingo é hizo á sus encargados indicaciones oportuuas para el arreglo de algunos defectos que observó.

Se inspeccionó y determinó el local más conveniente para la erección del edificio escolar de San Pedro del Mojón. Esta comisión fué cumplida satisfactoriamente por el señor Fla Chebba.

Se trazó el cuadrante de una gran parte de la población de Santa Ana para fijar en un punto conveniente el lugar donde deba construirse la casa de Enseñanza. Fué cumplida esta comisión satisfactoriamente por don Salvador González.

Los señores don Salvador González y don Augusto Fla Chebba, hicieron los estudios, cálculo y plano correspondientes para la construcción del galerón contiguo al Molino Victoria que hoy sirve de depósito de materiales.

Don Salvador González, después del correspondiente estudio informó acerca del trazado del cuadrante que debe darse á la población de San Pedro de Barba, indicando los lugares que convienen destinarse para la iglesia, para la escuela y para la plaza pública; las operaciones formales á este respecto no se han llevado á cabo, por el desacuerdo en que están el Municipio y vecinos de la localidad.

Otros muchos trabajos, de carácter técnico, han sido ejecutados por los auxiliares de mi sección, que no enumero por no hacer demasiado prolija esta exposición general.

Acerca de las colonias, me concreto únicamente á la de *Aguas Zarcas*, indicando el estado en que hoy se encuentra; y á los últimos trabajos ejecutados en la de Nicoya, que corresponde á mi sección.

COLONIAS

Aguas Zarcas

A fines del presente año económico, esta colonia, ya contaba con una población de doscientos habitantes; doscientas hectáreas de terreno desmontadas é igual número de lotes en posesión de sus respectivos dueños. Para ayudar á los colonos, la Dirección por cuenta de ella ha hecho desmontar dos líneas de manzanas dejando abiertas las calles correspondientes para la población. Aumentan considerablemente los cultivos de todas clases; figuran entre ellos principalmente, los de frutos de consumo ordinario, café y caña. En el presente año de 1896, producirá el café su primera cosecha. Existe una máquina de aserrar, sostenida por una empresa particular, que se halla en estado de explotación y que con sus servicios contribuirá mucho al progreso de la colonia en cuanto á la construcción de casas, y á otras industrias.

Las condiciones de salubridad del lugar son excelentes: la única enfermedad que ha atacado á la colonia, últimamente, ha sido el sarampión, que hasta ahora, gracias á la bondad del clima y de la localidad, no ha ocasionado ningún caso de lamentarse.

Juzgo conveniente para el ensanche y adelanto de la colonia, porque afirmará la radicación de la misma, la apertura de un camino (trocha) que ponga en fácil comunicación la máquina de aserrar situada en el lote nº 17 con la población, cuya longitud será próximamente de 2000 metros, y habilitará facilidades de tránsito á más de 10 lotes.

Convendría, también sobremanera, arreglar el camino que conduce de la colonia al muelle en el río de San Carlos, previa la colocación de un puente para el mejor servicio del camino.

Como esta colonia, hoy naciente, por su magnífica posición, buen clima y fértiles terrenos, está llamada á contribuir en mucho al futuro progreso de esa parte del país, no dudo que el Gobierno le prestará la atención que merece, impulsando con su inmediato auxilio, su adelanto y crecimiento.

Los gastos que ha ocasionado la colonia durante este año, ascienden á $ 2784 60.

Colonia de Nicoya

Aquí se ha hecho lo siguiente:

Se ha terminado la construcción de la casa de escuela, según contrato respectivo, y como último resto se le pagó á don E. Pochet, fiador de don Antonio Maceo, contratista, la suma de $ 2300 00.

La sección á mi cargo, ha procedido en la ejecución de los trabajos con la mayor economía posible, y cree haberlo conseguido por medio de la competencia, y constante vigilancia desplegada tanto por los empleados directores como por los subalternos.

No es posible pasar desapercibido, el hecho de que, con el sistema general de contraste llevado por la oficina de contabilidad, se pueda apreciar inmediatamente, el monto, objeto y destinación de cualquier cantidad invertida en los diversos trabajos de la sección.

Réstame solamente indicar, que la construcción de las obras nuevas, está casi terminada: resalta entre ellas, por su mérito indiscutible, la del Teatro Nacional, cuya parte principal, que abraza la mampostería y la carpintería, muy en breve se hallará concluída. El embellecimiento general de la obra, en armonía con su importancia y buen gusto, dependerá, sin duda alguna, de la acertada elección que se haga, en su ornamentación interior.

De V. muy atento seguro servidor,

(f) H. Invernizio

San José, 1º de abril de 1896.

COLONIA DE SANTA CLARA

Informe del encargado de ella, don J. Ricardo Alpízar

Señor Director General de Obras Públicas

Santa Clara, 29 de marzo de 1896

Señor: Cumplo la orden que antier me dió por medio de su atento oficio.

En junio del año próximo pasado comencé á entregar lotes de 1 á 10 manzanas (6 hectáreas más ó menos).

De las solicitudes que ha habido, he contado 418 de parte de San José, 187 de parte de Heredia y 68 de Cartago, por lotes y solares para construir casas en Santa Clara, conforme lo previene el decreto nº 9 de 21 de abril de 1892.

Una de las primeras dificultades con que había que tropezar para poder llenar la mente de este decreto era el mal estado del camino, desde *La Laguna* hasta la entrada de Santa Clara.

Por fortuna, Mr. Keith, que ha gastado tanto dinero para cumplir sus contratos no escatima gasto alguno para llenar el compromiso que tenga para entretener este trayecto, *Palma—Río Sucio*, llenando así el beneficio que reciban los transeuntes de la colonia dicha de Santa Clara. Mr. Keith, en mi concepto, hace más de lo que es de esperarse: el camino de San José á Carrillo bajo la atención de Mr. Keith siempre estará expedito para traficarlo á caballo sin interrupción.

En la sección de La Esperanza á Santa Clara, se tropezaba con la dificultad de los pasos del Río Sucio, Patria y Río General Viejo, los tres (pasos) muy peligrosos en invierno y con el ítem más de que para pasar de Carrillo á La Patria y de aquí al General Viejo hay que atravesar dos colinas. Esto se subsanó en parte por medio del gasto que acordó el Gobierno, de $ 1200. Pero la creciente de estos ríos es tan peligrosa que puede arrastrar una población como aconteció el año de 1891; y la creciente del Río Patria arrasó con el puentecillo que se colocó en el dicho Río Patria. Ahora estoy proyectando el modo de tener expedito el tráfico sin estos inconvenientes, y en estos cuatro meses que vienen creo se podrá coronar mi idea.

Por orden suya me trasladé en noviembre del año próximo pasado á verificar la medida de la vereda que los vecinos de San Rafael de Heredia solicitan se habilite para pasar de allí al *Bajo del Aromal* y á *Santa Clara*. Oportunamente dí el informe á V. del resultado de mi comisión. Admiré el entusiasmo de los vecinos de San Rafael que me acompañaron, especialmente el patriotismo que caracteriza la buena intención de los señores Calixto Acuña y Jesús Vega.

Volvemos al asunto de *Santa Clara*. De las 673 solicitudes que están en mi poder se han distribuído la mayor parte; pero no todos han cumplido con lo que la ley previene, debido á varias dificultades que los excusa; pero como tienen dos años de plazo ya entonces no tendrán que sacrificarse tanto como ahora para trasladarse con sus familias, cultivar los terrenos y edificar conforme lo previene el decreto citado.

Las familias que de hecho se han trasladado ya son las del señor Félix Salazar é hijos y la del señor Guadalupe Navarro; estos tienen ya también cultivos en bastante extensión: tienen sembrado café, yucas, plátanos, caña de azúcar y otros más frutos. También tienen cultivos el señor Prudencio Barrantes y otros vecinos de Heredia y San José que han estado entrando y trabajando.

La lista de colonos interesados la entregaré á V. á su tiempo, arreglada en orden alfabético y haciendo referencia al plano general y detallado en donde están marcados los lotes, tanto de cultivos como de edificios.

Siendo este trabajo algo complicado no he dejado de encontrarme con algunas dificultades y tanto más cuando se trata de complacer á personas de genios diferentes y que exigen gustos que tal vez se hace imposible llenar. Pero poco á poco he venido saliendo de dichas dificultades.

A fines del año pasado y en enero de este año me trasladé á Matina para cumplir la orden que V. me comunicó para medir y examinar el terreno que tiene allí don Gustavo Herrera y resolver como perito nombrado por el Gobierno qué debía pagársele como indemnización de daños y perjuicios que se le causaron en los derechos que posee y que eran afectados perjudicándole por el establecimiento de la población en aquella localidad por decreto de 23 de agosto de 1893.

Espero haber cumplido con el deber que tengo de dar cuenta á V. del resultado de mis trabajos como agrimensor del Gobierno y subalterno suyo durante el año que termina.

Soy de V. muy atento servidor

(f) J. Ricardo Alpízar

ARMADURA DE LA IGLESIA DE GRECIA

Informe del encargado de los trabajos, Ingeniero don Lucas Fernández

Grecia, 20 de marzo de 1896

Señor Director General de Obras Públicas

San José

Gustoso cumplo con lo ordenado por V. en nota número 309 de 18 de febrero próximo pasado, en que me pide informe acerca de los trabajos de la iglesia de Grecia, ejecutados bajo mi dirección é inspección, durante el año económico que terminará el último de marzo corriente.

Designado yo por esa oficina para la armadura de la Iglesia de Grecia, me trasladé á este lugar; en tres días hice los arreglos necesarios y tracé definitivamente los cimientos del edificio. El 20 de marzo del año próximo pasado llegué con los operarios que elegí en San José, por encargo de la Junta Directiva de la iglesia y ese mismo día se dió principio á los trabajos.

Hace hoy, pues, un año que se comenzó la ejecución de esa obra y es grato para mí hacer constar que los grandes montones de hierro que ocupaban la plaza y lados de la iglesia vieja, han desaparecido por completo de esos lugares y están hoy formando el edificio para que esas piezas fueron hechas; es decir, la iglesia casi toda está montada ya; para acabarla falta solamente colocar y remachar la cubierta superior de las torres, remachar las paredes de las mismas y la del frente; poner las canoas y hierro galvanizado del techo y la ornamentación de hierro fundido.

Todo esto está en ejecución actualmente, excepto la parte del techo, que no puede continuarse por faltar remaches de hierro galvanizado, los cuales han sido pedidos á Estados Unidos.

Haciendo un resumen de las obras hechas, durante el año, tenemos las siguientes:

Se concluyeron los cimientos, colocando anclas de hierro enterradas en la mampostería; se hicieron cerca de 200 anclas para las fundaciones; fueron montados 16 pilares grandes y 16 medios arcos de la nave central, 16 pilares pequeños y 16 medios arcos de las naves laterales; 8 pilares grandes, la armadura superior y las paredes de las torres; y la pared del frente. Han sido montados y remachados los 14 tramos de las paredes laterales superiores, 14 tramos de las paredes laterales inferiores y la pared posterior. Están colocados los adornos y cornisas al rededor de la iglesia en las paredes inferiores, superiores y posteriores. También hay 12 pilares adornados ya. Una pequeña parte del techo que está hecho y lo demás listo para recibir el hierro galvanizado y las canoas que recogen las aguas. Todas las piezas necesitaron refecciones más ó menos grandes antes y después de colocadas. En el taller se hicieron, entre otras muchas, cosas de menos importancia, como 4000 remaches y 1000 tornillos de diferentes clases y tamaños y 225 escuadras de forma U.

El edificio, de estilo gótico en todas sus partes, presenta una apariencia magnífica y muy elegante. La crítica severa que de él se hace, de ser feo es del todo infundada, como podrá verse cuando el trabajo esté concluído. Ocupa una superficie aproximada de 1300 metros cuadrados y las torres tienen una altura de 34^{m} 57 (ó sea 41. 3 varas).

Es la construcción sumamente sólida y podrá resistir temblores y vientos muy fuertes sin sufrir la menor alteración, salvo el caso, muy remoto, que haya daño oculto, ocasionado por el maltratamiento y abandono que tuvo el hierro.

Me parece por demás dar detalles minuciosos de los trabajos que se han hecho; esto exageraría los límites del informe y no es de utilidad.

Las piezas principales de la iglesia han estado completas; de las secundarias muchas había rotas y un número bastante grande de ellas no se pudo encontrar; pero solamente han sido pedidos á los Estados Unidos, 2000 tornillos y 25 libras remaches hierro galvanizado, el resto de las piezas se ha hecho aquí por los mismos operarios de la Iglesia.

Es de advertirse que en el tiempo que este trabajo ha estado bajo mi dirección, no tenemos que lamentar ninguna desgracia personal, ni siquiera un brazo ó pierna quebrada, á pesar de la magnitud de la obra y la peligrosa apariencia que el trabajo presenta.

Debido á las dificultades con que se topa á cada rato y que no es posible prever y á que la ornamentación es delicada y debe hacerse con cuidado, no puedo asegurar el tiempo que aun se necesita para concluir la armadura, pero creo que éste no excederá de siete meses más.

Después de terminada la armadura, cuya dirección es la que se me ha encomendado, queda el edificio incompleto, pues faltan las puertas y el cielo que deben hacerse de madera, el pavimento que convendría hacerlo de ladrillo mosaico, vidrios para las ventanas, escaleras para las torres, coro, y tubos para desagües de techo; todo lo cual no fué suministrado por la fábrica, según consta en documentos escritos por la misma, y cuyas copias están en poder de la Junta.

En diversas épocas ha querido la Junta de Edificación introducir alteraciones al edificio; mas yo me he opuesto terminantemente á ellas, por considerarlas perjudiciales por muchos motivos y con razones de peso he llegado á convencerlos de lo inconveniente de sus proposiciones.

Considero que es satisfactorio el resultado de los trabajos en el año que hoy cumplen y creo que no es menos el de los gastos hechos en ese tiempo y que son como sigue:

CIMIENTOS

Según planillas pagadas por la Junta de Edificación del Templo	$	791 45
Piezas que han faltado según planillas pagadas por la Junta....		1454 12
Armadura y composición, planillas pagadas por la Junta.....		16716 07
Auxilio del pueblo con peones, bueyes etc., aproximado.....		3000 00
Sueldo del Ingeniero, pagado por el Supremo Gobierno.....		3000 00
Total.....	$	22716 07

Como el trabajo aun no está concluído, me abstengo por ahora de hacer discusión alguna acerca de los gastos hechos que preceden.

Soy del señor Director atento y s. s.,

(f) Lucas Fernández,
Ingeniero

Acompaño igualmente los treinta y cuatro cuadros demostrativos de las cantidades y gastos erogados en la Sección de Caminos y Puentes, á que se refiere el informe del señor Gonzáiez R.

Del señor Ministro atento servidor,

A. M. Velázquez

San José, 15 de abril de 1896

BALANCE

de las operaciones practicadas por la Dirección General de Obras Públicas, durante el año económico trascurrido del 1º de abril de 1895 al 31 de marzo de 1896

Folio	TITULOS	CANTIDADES		SALDOS	
		Debe	Haber	Debe	Haber
2	Tesoro Nacional	$ 1289 51	$ 422559 01		$ 421269 50
	OBRAS NUEVAS				
29	Teatro Nacional	117091 27	1462 91	$ 115628 36	
32	Edificio Metálico	29206 01	47 00	29159 01	
	CONSERVACIÓN Y REPARACIÓN				
19	Ministerio de Hacienda	952 51		952 51	
26	,, de Relaciones Exteriores	312 80		312 80	
27	Galerón depósito de materiales	2237 40		2237 40	
35	Inspección de Hacienda	27 00		27 00	
36	Casa de Reclusión	2442 87		2442 87	
37	Agencia Principal de Policía	258 55		258 55	
38	Museo Nacional	1118 42		1118 42	
39	Dirección General de Profilaxis Venérea	626 82		626 82	
40	Alcaldías de San José	332 60		332 60	
41	Comandancia de Plaza de San José	78 00		78 00	
42	Ex Escuela de Música	5 00		5 00	
43	Campo de tiro al blanco en La Sabana	8472 45		8472 45	
44	Penitenciaría	17 65	50 00	.....	32 35
46	Cárcel Pública	5715 70		5715 70	
47	Casa Presidencial	1323 40		1323 40	
42	Casa ex Administración de Licores y Fábrica de Puntarenas	1083 65		1083 65	
49	Ex-casa Presidencial	201 85		201 85	
50	Ladrillera Penitenciaría	1 00	20 00	.....	19 00
50	Gobernación de Limón	204 90		204 90	
	Pasan	$ 172999 36	$ 424138 92	$ 170181 29	$ 421320 85

Folio	TITULOS	CANTIDADES		SALDOS	
		Debe	Haber	Debe	Haber
	Vienen	$ 172999 36	$ 424138 92	$ 170181 29	$ 421320 85
51	Registro Civil.....	595 85		595 85	
53	Galerón de Artillería	3611 28	6 00	3605 28	
54	Casa de Corrección	.....	7 00	.....	7 00
54	Registro de la Propiedad.....	29 00		29 00	
55	Palacio de Justicia.....	1699 17		1699 17	
56	Juzgado de lo Contencioso.....	273 64		273 64	
58	Sucursal Oficina Central de Telégrafos.....	0 75		0 75	
59	Dirección General de Telégrafos.....	517 16		517 16	
60	Dirección General de Corres.....	1344 81		1344 81	
61	Ministerio de Gobernación y Fomento.....	2440 51		2440 51	
62	Direción General de Obras Públicas.....	1379 95	28 50	1351 45	
63	Cuartel de Artillería.....	907 02		907 02	
64	Cuartel Principal.....	860 65		860 65	
65	Cuartel de Policía.....	7561 33		7561 33	
66	Registro Público.....	16 00		16 00	
66	Gobernación de Puntarenas.....	49 55		49 55	
67	Gobernación de San José.....	1047 27		1047 27	
68	Archivos Nacionales.....	216 18		216 18	
69	Colegio Superior de Señoritas.....	3071 39	18 16	3053 23	
70	Caballeriza Nacional.....	1293 84		1293 84	
71	Cuartel de Alajuela.....	1087 95		1087 95	
72	Ministerio de Instrucción Pública.....	16 00		16 00	
73	Agencia de Policía de Guanacaste.....	18 00		18 00	
75	Inspección de Escuelas.....	81 70		81 70	
76	Dirección General de Estadística.....	1929 22		1929 22	
77	Colegio de varones de Alajuela.....	205 00		205 00	
78	Instituto Higiénico de Costa Rica.....	853 05		853 05	
79	Cuartel de Cartago.....	2436 45		2436 45	
80	Ex Universidad.....	1660 82		1660 82	
81	Observatorio Físico Astronómico.....	389 35		389 35	
85	Ex Sociedad de Artes y Oficios.....	60 60		60 60	
97	Población de Matina	75 00		75 00	
152	Cárcel de Alajuela.....	640 00		640 00	
153	Palacio Nacional	3536 31		3536 31	
156	Colegío de Sión.....	349 73		349 73	
157	Escuela de varones número 2.....	137 93		137 93	
157	Escuela de varones número 1.....	165 60		165 60	
158	Imprenta Nacional.....	3963 86		3963 86	
	Pasan	$ 217521 28	$ 424198 58	$ 214650 55	$ 421327 85

Folio	TITULOS	CANTIDADES Debe	CANTIDADES Haber	SALDOS Debe	SALDOS Haber
	Vienen	$ 217521 28	$ 424198 58	$ 214650 55	$ 421327 85
163	Juzgado del Crimen	11 30		11 30	
164	Liceo de Costa Rica	5434 28		5434 28	
166	Agencia 2ª de Policía	250 50		250 50	
167	Casa Nacional en Limón	345 76		345 76	
167	Colegio de Heredia	1100 00		1100 00	
84	Gastos Generales de Conservación y Reparación	9090 84	26 00	9064 84	
	PARQUES				
85	Parque Juan Santamaría	225 80		225 80	
87	Parque Central	6326 16	14 85	6311 31	
89	Parque Morazán	2258 90		2258 90	
91	Parque Monumento, Guerra Nacional	14543 46		14543 46	
91	Parque del Carmen	5 50		5 50	
91	Parque de la Merced	5 50		5 50	
	SECRETARÍA DE HACIENDA				
92	Aduana Central	6741 91		6741 91	
93	Contaduría Mayor	102 60		102 60	
94	Aduana de Puntarenas	1340 66		1340 66	
96	Fábrica Nacional de Licores	8557 32		8557 32	
170	Casa de Moneda	5552 29		5552 29	
172	Vapor *Braulio Carrillo*	280 80		280 80	
	COLONIA MACEO				
49	Ingenio *La Mansión*	500 00		500 00	
151	Casa Escuela en la Colonia	2300 00		2300 00	
	GASTOS DIVERSOS				
99	Fiestas 15 de setiembre	11391 72		11391 72	
150	Funerales é inhumación de los restos del Ingeniero don León Tessier	856 50		856 50	
157	Iluminación fiestas cívicas	192 00		192 00	
	TRABAJOS EN SAN CARLOS				
133	Colonia de Aguas Zarcas	2784 60		2784 60	
	Pasan	$ 297719 68	$ 424239 43	$ 294808 10	$ 421327 85

FOMENTO

FOLIO	TITULOS	CANTIDADES DEBE	CANTIDADES HABER	SALDOS DEBE	SALDOS HABER
	Vienen	$ 297719 68	$ 424239 43	$ 294808 10	$ 421327 85
	PUENTES				
144	Puente Río Morote	2900 00		2900 00	
151	Puente Río Porrosatí	716 00		716 00	
	CARRETERA NACIONAL				
106	Cartago á San José	9865 60		9865 60	
107	Calle de la Estación	8552 75		8552 75	
110	Trayecto por Heredia	10183 50		10183 50	
114	San José á Alajuela	12385 35		12385 35	
120	Alajuela á Río Grande	8210 55		8210 55	
122	Río Grande á Monte	4733 75		4733 75	
116	Monte á San Mateo	9503 15	7 co	9496 15	
118	San Mateo á Esparta	12454 50		12454 50	
131	Gastos generales de carretera	3481 20		3481 20	
	CAMINOS				
135	Camino á San Carlos	20107 65		20107 65	
138	Camino á Puriscal	11253 80		11253 80	
139	Camino de San Rafael de Heredia á Santa Clara	227 00		227 00	
140	Camino á Liberia	138 50		138 50	
140	Camino á Sarapiquí	689 25		689 25	
141	Camino á Santa Clara	1324 45		1324 45	
142	Camino á Santa Ana	504 20		504 20	
143	Camino á Cangrejal	3428 70		3428 70	
145	Camino á Turrúcares	490 85		490 85	
148	Gastos Generales de Camino	2962 35	422 05	2540 30	
			1016 50		1016 50
82	Alquileres	2374 55		2374 55	
160	Ciudad de Santa Clara	1251 65		1251 65	
169	Ferrocarril al Pacífico	226 00		226 00	
173	Caja				
		$ 425684 98	$ 425684 98	$ 422344 35	$ 422344 35

Dirección General de Obras Públicas.—San José, 31 de marzo de 1896.

Vº Bº—*A. M. Velázquez*

Luis Chacón.—Tenedor de Libros

RESUMEN

del balance practicado el 31 de marzo de 1896

Obras nuevas		$ 146297 28	
Conservación y reparación		77001 33	
Parques		23365 32	
Secretaría de Hacienda		22575 58	
Colonias		5584 60	
Fiestas 15 de setiembre		11391 72	
Iluminación fiestas cívicas		192 00	
Inhumación de los restos de M. L. Tessier		856 50	
Puentes		3616 00	
Carretera Nacional		75889 15	
Caminos		38586 45	
Ciudad de Santa Clara		2374 55	
Estudios del Ferrocarril al Pacífico		1251 65	
Población de Matina		75 00	
Gastos grales. de conservación y reparación		9090 84	
— — — Carretera Nacional		3481 20	
— — — caminos		2540 30	
			$ 424169 47
Tesoro Nacional			
Ingresos en el año sl recibos, por enteros	$ 1289 51		
Caja			
Existencia en efectivo	226 00		
			$ 1515 51
Suma igual á la que arroja el balance			$ 425684 98

NOTA.—Á la suma de $ 424169-47 deberá agregarse el importe de las siguientes facturas venidas del exterior.

Factura de 4 tránsitos, 4 niveles Gurley y 4 cintas de acero..	$ 2787 70	
Factura de 3 compases prismáticos de 4 pulgadas	309 72	
		$ 3097 42

Dirección General de Obras Públicas.—San José, 31 de marzo de 1896.

Vº Bº
A. M. Velázquez

Luis Chacón,
Tenedor de Libros

Carretera Nacional.—Trayecto de Cartago á San José

Primer Semestre

Semanas				Conservación y reparaciones: Jornales	Herramientas	Materiales	Total	Observaciones	
1895									
Marzo	27	3	Abril	$ 19 50		$ 133 50	$ 153 00	Atargea en Curridabat	$ 119 50
Abril	4	10	—	38 00		37 00	75 00	— — —	57 00
—	11	17	—	62 00		33 25	95 25	— — —	77 25
—	18	24	—	85 50		70 50	156 00	— — —	138 00
—	25	1º	Mayo	60 75		35 80	96 55	— — —	78 55
Mayo	2	8	—	111 50		16 00	127 50		
—	9	15	—	165 50			165 50		
—	16	22	—	172 90		41 00	213 90		
—	23	29	—	143 75		95 75	239 50		
—	30	5	Junio	155 40		185 00	340 40		
Junio	6	12	—	143 95		189 75	333 70		
—	13	19	—	146 55	$ 18 60	166 00	331 15		
—	20	26	—	143 75		129 00	272 75		
—	27	3	Julio	137 80		96 00	233 80		
Julio	4	10	—	179 60		124 80	304 40		
—	11	17	—	168 20		105 00	273 20		
—	18	24	—	167 05		106 50	273 55		
—	25	31	—	179 05		100 50	279 55		
Agosto	1º	7	Agosto	166 50		131 25	297 75		
—	8	14	—	222 15		97 20	319 35		
—	15	21	—	143 90		125 00	268 90		
—	22	28	—	172 65		142 00	314 65		
—	29	4	Setbre.	167 20		135 75	302 95		
Setbre.	5	11	—	164 20		288 75	452 95		
—	12	18	—	167 55	8 15	145 00	320 70		
—	19	25	—	178 15		118 00	296 15		
Sumas.....				$ 3663 05	$ 26 75	$ 2848 30	$ 6538 10		$ 470 30

Segundo Semestre

Semanas				Conservación y reparaciones: Jornales	Herramientas	Materiales	Total	Observaciones
Del primer semestre.....				$ 3663 05	$ 26 75	$ 2848 30	$ 6538 10	La reparación de la atargea en Curridabat (fuerte muro de retención), que pudo reputarse como trabajo extraordinario, asciende á $ 470-30.
Setbre.	26	2	Octubre	154 80		122 00	276 80	
Octubre	3	9	—	152 45		96 00	248 45	
—	10	16	—	143 05		96 00	239 05	
—	17	23	—	127 70		104 50	232 20	
—	24	30	—	148 70		111 00	259 70	
—	31	6	Novbre.	129 50		88 00	217 50	
Novbre.	7	13	—	143 00		95 75	238 75	
—	14	20	—	149 80		96 50	246 30	
—	21	27	—	135 25		52 50	187 75	
—	28	4	Dicbre.	124 95		38 00	162 95	
Dicbre.	5	11	—	123 20		27 00	150 20	
—	12	18	—	104 85		27 00	131 85	
—	19	25	—	76 90		36 00	112 90	
—	26	1º	En.º 1896	65 75		12 00	77 75	
Enero	2	8	—	20 00			20 00	
—	9	15	—	18 00			18 00	
—	16	22	—	30 75		10 50	41 25	
—	23	29	—	36 50		20 00	56 50	
—	30	5	Febrero	70 00			70 00	
Febrero	6	12	—	28 50		175 00	203 50	
—	13	19	—	46 10		9 00	55 10	
—	20	26	—	18 00			18 00	
—	27	4	Marzo	19 50		7 50	27 00	
Marzo	5	11	—	15 00			15 00	
—	12	18	—	21 00			21 00	
—	19	25	—					
Sumas				$ 5766 30	$ 26 75	$ 4072 55	$ 9865 60	

CARRETERA NACIONAL

Trabajos ejecutados y materiales empleados dnrante el año económico de 1895 *á* 1896

en la conservación del trayecto de Cartago á San José

SEMANAS	Caminos alomado con tierra Número de metros	Caminos alomado con ripio y arenón Número de metros	Caminos despedregado Número de metros	Calzadas Número de metros	Desagües abiertos ó desaterrados Número de metros	Bocas de desagüe desaterradas Número de bocas	Hoyos rellenados con piedra y ripio Número	Atarjeas quitados del camino Número	Puentes arreglados y lastrados Número de puentes	Atarjeas reparadas ó medias cañas Número de atarjeas	Material acarreado: Piedra No. de carretadas	Material acarreado: Arenón No. de carretadas	Material comprado: Piedra No. de carretadas	Material comprado: Arenón No. de carretadas	
Del 27 de marzo del 95 al 3 de abril del 95										2	3	10	12	8	3000 ladrillos-16 m. c. piedra cortada
.. 4 .. abril 10						1							13	10	
.. 11 .. .. 17										1					2 carretadas cal
.. 18 .. .. 24													2	16	3 carretadas cal
.. 25 .. .. 1º .. mayo					1400					2			8		2 carretadas cal
.. 2 .. mayo 8					2300										400 ladrilos
.. 9 .. .. 15					5700										
.. 16 .. .. 22					5000		25						8	7	
.. 23 .. .. 29					1600		142			1			54	8	
.. 30 .. .. 5 .. junio				11	100		315						160		
.. 6 .. junio 12							385						146		
.. 13 .. .. 19				10	12		264							149	
.. 20 .. .. 26		20		60	25		205						113		
.. 27 .. .. 3 .. julio		30	151		25		55						86		
.. 4 .. julio 10		30		90			130						102		
.. 11 .. .. 17		20	200	150	575		101						75	14	
.. 18 .. .. 24				205			125						68	16	
.. 25 .. .. 31				175		10	152						71	12	
.. 1º .. agosto .. .. .. 7 .. agosto				166	80		156						68	24	
.. 8 .. .. 14			50	60	25		166						167	12	
.. 15 .. .. 21				111			166						91	10	
.. 22 .. .. 28				95	200		100						79	32	
.. 29 .. .. 4 .. Stbre.		100		53	275		200						69	23	
.. 5 .. Stbre. 11		100		25	290		255						86	26	18 tablones roble
.. 12 .. .. 18				89	410		100	1	1				19	52	5 galones alquitrán
.. 19 .. .. 25				120	450		80	1	1				32	56	

SEMANAS							Camino alomado con tierra Número de metros	Camino alomado con ripio y arenón Número de metros	Camino despedregado Número de metros	Calzadas Número de metros	Desagües abiertos ó desaterrados Número de metros	Bocas de desagüe desaterradas Número de bocas	Hoyos rellenados con piedra y ripio Número	Aterros quitados del camino Número	Puentes arreglados y lastrados Número de puentes	Atarjeas reparadas ó medias cañas Número de atarjeas	Material acarreado		Material comprado	
																	Piedra No. de carretadas	Arenón No. de carretadas	Piedra No. de carretadas	Arenón No. de carretadas
Del 26	de Stbre.	del 95	al	2 de Oct.		del 95													42	62
.. 3	.. Ocb.	.. ..	..	9 ..	..	.. ..				50									49	18
.. 10	.. ..	.. ..	..	16 ..	..	.. ..													61	18
.. 17	.. ..	.. ..	..	23 ..	..	.. ..				20	800								79	18
.. 24	.. ..	.. ..	..	30 ..	..	.. ..				24	2550								55	18
.. 31	.. ..	.. ..	..	6 ..	Nov.	.. ..				15	2800								42	4
.. 7	.. Nov.	.. ..	..	13 ..	..	.. ..			1300	95	35								40	26
.. 14	.. ..	.. ..	..	20 ..	..	.. ..	60		1200	80	1295								17	50
.. 21	.. ..	.. ..	..	27 ..	..	.. ..	1100		1200	15	300								19	17
.. 28	.. ..	.. ..	..	4 ..	Dic.	.. ..	1730		100		100								11	13
.. 5	.. Dic.	.. ..	..	11 ..	..	.. ..	1640		100			30	125							18
.. 12	.. ..	.. ..	..	18 ..	..	.. ..	1485		750			20	101							18
.. 19	.. ..	.. ..	..	25 ..	..	.. ..	680		100			12	136						6	18
.. 26	.. ..	.. ..	..	1 ..	..	.. ..	150		100				280							8
.. 2	.. Enero	.. 96	..	8 ..	Enero	.. 96	150			20			220							
.. 9	.. ..	.. ..	..	15 ..	..	.. ..					100		280							
.. 23	.. ..	.. ..	..	29 ..	..	.. ..					200		195						14	
.. 30	.. ..	.. ..	..	5 ..	Feb.	.. ..						30	195						18	
.. 6	.. Feb.	.. ..	..	12 ..	..	.. ..				20		42	145						16	
.. 13	.. ..	.. ..	..	19 ..	..	.. ..							107			2			6	
.. 20	.. ..	.. ..	..	26 ..	..	.. ..							25			1			6	
.. 5	.. Marzo	.. ..	..	11 ..	..	.. ..							57	1						5
													90	1						

NOTA.—A la atarjea de Curridabat se le hizo un muro de ladrillo y piedra de 8 metros de largo por 6 de alto y grueso correspondiente.
A los puentes de los ríos María Aguilar y Perruses se les cambió el tabloncillo y se alquitranaron las barandas.
Se lastraron los puentes de los ríos Tiribí, Chiquito, La Cruz, El Fierro, Ochomogo y Reventado y se repellaron con cimento romano las cortinas del puente del río Ocloro.

Carretera Nacional. Calle de la Estación

Primer semestre

SEMANAS			CONSERVACIÓN Y REPARACIONES			
			Jornales	Herramientas	Materiales	Total
1895						
27	marzo— 3	abril.....	$ 43 50	$	$	$ 43 50
30	mayo— 5	junio.....	28 75			28 75
6	junio—12	junio.....	18 85		5 00	23 85
13	— —19	—	34 00		52 50	86 50
20	— —26	—	39 20		55 00	94 20
27	— — 3	julio.....	40 85		25 00	65 85
4	julio—10	—	43 75		47 25	91 00
11	— —17	—	47 25		21 00	68 25
18	— —24	—	42 50		55 00	97 50
25	— —31	—	41 65	32 00	54 50	128 15
1º	Agosto— 7	Agosto.....	186 00	21 30		207 30
8	— —14	—	277 25	21 00		298 25
15	— —21	—	687 55		415 50	1103 05
22	— —28	—	550 55	3 65	2160 45	2714 65
29	— — 4	setiembre.....	589 35	20 00	1943 10	2552 45
5	setiembre—11	—	156 85			156 85
12	— —18	—	191 60		27 00	218 60
19	— —25	—		1 20	47 00	48 20
	Sumas.....		$ 3019 45	$ 99 15	$ 4908 30	$ 8026 90

Segundo semestre

SEMANAS	CONSERVACION Y REPARACIONES			
	Jornales	Herramientas	Materiales	Total
1895				
Del 1er. semestre.....	$ 3019 45	$ 99 15	$ 4908 30	$ 8026 90
26 setiembre— 2 Octubre.....	30 00			30 00
10 octubre—16 —			480 00	480 00
1896				
6 febrero—12 febrero.....			15 85	15 85
Sumas	$ 3049 45	$ 99 15	5404 15	$ 8552 75

Todos los trabajos de esta calle fueron ejecutados durante el primer semestre, de modo que las partidas que aparecen en el segundo, indican solamente la fecha en que se hizo el pago.

La partida de $ 480-00 de materiales en la semana del 10 al 16 de octubre, proviene de doce carros de lastre que no se usó, pero que está acarreado para disponer de él cuando principien de nuevo los trabajos. Parte usó la Sección de Construcciones.

El trabajo de esta calle, más bien de ornato que de conservación y reparación de la Carretera, puede por lo mismo considerarse como extraordinario.

CARRETERA NACIONAL

Trabajos ejecutados y materiales empleados durante el año económico de 1895 *á* 1896,
en la conservación del trayecto de la Calle de la Estación

SEMANAS	Calzadas: Número de metros	Aceras reparadas: Número de metros	Hoyos rellenados con piedra y ripio: Número	Atarjeas reparadas: Número de atarjeas	Material comprado: Piedra: Número de carretadas	Material comprado: Arenón: Número de carretadas		
1895								
6 junio al 12 junio			1			4		
13 — 19 —		600	4			18	1000	ladrillos
20 — 26 —							1000	—
27 — 3 julio			5			20		
4 julio 10 —			3	1		12		
11 — 17 —					8	14	1000	—
18 — 24 —					221	8	500	—
15 agosto 21 agosto	700				280			
22 — 28 —					742			
29 — 4 setiembre					41			
11 setiembre 18 —					4			
19 — 25 —								

Carretera Nacional. Trayecto por Heredia

Primer Semestre

SEMANAS				CONSERVACIÓN Y REPARACIONES				OBSERVACIONES
				Jornales	Herramientas	Materiales	Total	
1895								
Marzo	27	abril	3	$ 194 25			$ 194 25	
abril	4	—	10	210 50			210 50	
—	11	—	17	139 50		7 50	147 00	Cortinas de la Bermúdez. 89 40
—	18	—	24	225 00		6 90	231 90	155 00
—	25	mayo	1º	221 25		70 00	291 25	92 50
mayo	2	—	8	231 25		2 50	233 75	94 00
—	9	—	15	188 50			188 50	79 75
—	16	—	22	173 00			173 00	58 75
—	23	—	29	144 00			144 00	
—	30	junio	5	263 25			263 25	
junio	6	—	12	263 75			263 75	
—	13	—	19	271 25		31 00	302 25	
—	20	—	26	291 25		15 00	306 25	
—	27	julio	3	288 75			288 75	
julio	4	—	10	365 75			365 75	
—	11	—	17	370 75			370 75	
—	18	—	24	352 00		24 00	376 00	
—	25	—	31	302 00	5 60	15 00	322 60	
agosto	1º	agosto	7	310 75			310 75	
—	8	—	14	293 25		15 00	308 25	
—	15	—	21	271 25		15 00	291 25	
—	22	—	28	295 75	9 00	15 00	319 75	
—	29	setiembre	4	312 00		30 00	342 00	
setiembre	5	—	11	312 00		15 00	327 00	
—	12	—	18	275 75		25 00	300 75	
—	19	—	25	242 00	1 00		243 00	
Sumas				$ 6813 75	$ 15 60	$ 286 90	$ 7116 25	$ 596 40

Segundo Semestre

SEMANAS				CONSERVACIÓN Y REPARACIONES				OBSERVACIONES
				Jornales	Herramientas	Materiales	Total	
1895								
De Primer Semestre				$ 6813 75	15 60	$ 286 90	$ 1116 25	Las cortinas construídas en el puente del río Bermúdez constaron $ 569 40.—Este trabajo puede reputarse como extraordinario.
setiembre	26	octubre	2	237 00			237 00	
octubre	3	—	9	244 50		30 00	274 50	
—	10	—	16	212 00			212 00	
—	17	—	23	174 50		30 50	205 00	
—	24	—	30	192 00		4 50	196 50	
—	31	novbre.	6	159 50		12 50	172 00	
novbre.	7	—	13	177 00		8 00	186 00	
—	14	—	20	177 00	1 00		177 00	
—	21	—	27	212 00			212 00	
—	28	diciembre	4	202 00			202 00	
diciembre	5	—	11	185 75			185 75	
—	12	—	18	184 50			184 50	
—	19	—	25	153 75			153 75	
—	26	1896 enº	1º	156 25			156 25	
enero	2	—	8	172 50			172 50	
—	9	—	15	69 00			69 00	
—	16	—	22	38 00			38 00	
—	23	—	29	6 00			6 00	
febrero	6	febrero	12	24 50			24 50	
marzo	19	marzo	25	3 00			3 00	
Sumas				$ 9794 50	$ 16 60	$ 372 40	$ 10183 50	

CARRETERA NACIONAL

Trabajos ejecutados y materiales empleados durante el año económico de 1895 *á* 1896

en la conservación del trayecto por Heredia

SEMANAS	Camino alomado con tierra Número de metros	Camino alomado con ripio y arenón. Número de metros	Calzadas Número de metros	Rondas Nacionales limpias Número de metros	Desagües abiertos ó desaterrados Número de metros	Hoyos rellenados con piedra y ripio Número	Puentes arreglados y lastrados Número de puentes	Atarjeas reparadas ó medias cañas Número de atarjeas	MATERIAL ACARREADO		MATERIAL COMPRADO		
									Piedra	Arenón	Piedra	Ripio	Arenón
									Número de carretadas	Número de carretadas	Número de carretadas	Número de carretadas	Número de carretadas
27 de marzo al 3 de abril.... 1895	80					300					20	8	
4 de abril al 10 de —	40	60				450		1	2		12	12	
11 de — al 17 de —						400			1				
18 de — al 24 de —						650	6		1				
25 de — al 1º de mayo				10		350	5						
2 de mayo al 8 de —						600	12						
9 — — al 15 de —			38			500	12						
16 de — al 22 de —				9		150	53						
23 de — al 29 de —						1325							
30 de — al 5 de junio			63			250	20						
6 de junio al 12 de —				40		175	5						
13 de — al 19 de —			55			45	35						
20 de — al 26 de —	40		40			54	30						
27 de — al 3 de julio			53			1020	74						
4 de julio al 10 de —			49			1230	91				39		
11 de — al 17 de —			75			828	77						
18 de — al 24 de —			58			1107	101	1					
25 de — al 31 de —			57			600	90						
1º de agosto al 7 de agosto			65			1066	44						
8 de — al 14 de —			77			1125	49	1					
15 de — al 21 de —			63			78	53				12		
22 de — al 28 de —			28			1269	90						
29 de — al 4 de setiembre			50				40						

MATERIAL COMPRADO	
Piedra	Arenón
Número de carretadas	Número de carretadas
100	
100	
100	
	100
100	
1	115

SEMANAS	Camino alomado con tierra Número de metros	Camino alomado con ripio y arenón. Número de metros	Calzadas Número de metros	Rondas Nacionales limpias Número de metros	Desagües abiertos ó desaterrados Número de metros	Hoyos rellenados con piedra y ripio Número	Puentes arreglados y lastrados Número de puentes	Atarjeas reparadas ó medias cañas Número de atarjeas	MATERIAL ACARREADO		MATERIAL COMPRADO		
									Piedra	Arenón	Piedra	Ripio	Arenón
									Número de carretadas	Número de carretadas	Número de carretadas	Número de carretadas	Número de carretadas
5 de setiembre al 11 de setiembre 1895..		10			804	123							100
12 de — al 18 de —		10			689	112					25		
19 de — al 25 de —		9			800	90							
26 de — al 2 de octubre					530	103							
3 de octubre al 9 de —					600	123						200	
10 de — al 16 de —					600	47							
17 de — al 23 de —					400	65						140	
24 de — al 30 de —	80				300	90					30		
31 de — al 6 de noviembre.....	125			75		65					40		
7 de noviembre al 13 de noviembre.....	75		125		56	40					6		
14 de — al 20 de —	250		25			121							
21 de — al 27 de —	300				69	15							
28 de — al 4 de diciembre.....	250				296	61							
5 de diciembre al 11 de —	115				50	187							
12 de — al 18 de —	176		50		220	220							
19 de — al 25 de —	120					112							
26 de — al 1º de enero 1896	235				156	48							
2 de enero al 8 de enero.....	150					90							
9 de — al 15 de —	75					40							
16 de — al 22 de —	25												
23 de — al 29 de —								1					
6 de febrero al 12 de febrero.....	50						2	1					

NOTA.—Al puente del río Bermúdez se le hicieron cortinas de piedra de setenta y cinco centímetros de alto por cuarenta centímetros de ancho y cincuenta metros de largo á un lado y cuarenta y cinco de otro.

Se desbarataron cuatro puentes de entrada á casas particulares, en San Francisco, sobre los desagües del camino, porque por su mal estado producían derrames de agua y se construyeron de nuevo en buena forma.

Carretera Nacional. Trayecto de San José á Alajuela

Primer semestre

SEMANAS			CONSERVACION Y REPARACIONES				OBSERVACIONES
			Jornales	Herramientas	Materiales	Total	
1895			250 50	6 25		256 75	C. del Panteón Aljª $ 128 25
Marzo 27	— 3	abril	264 25		10 00	274 25	— — 133.25
Abril 4	10	—	167 00		10 00	177 00	— — 83.00
— 11	17	—	199 25		31 00	230 25	— — 135.50
— 18	24	—	191 90		19 85	211 75	
— 25	1º	mayo	271 95	18 00	33 00	322 95	613.25
Mayo 2	8	—	356 70	4 00	157 30	518 00	Puente Río Segndº $ 95.90
— 9	15	—	357 00		55 70	412 70	— — 106.50
— 16	22	—	275 50		96 30	371 80	— — 217.50
— 23	29	—	315 85	1 50	7 50	324 85	— — 112.00
— 30	5	junio	307 50			307 50	— — 156.80
Junio 6	12	—	288 75			288 75	— — 67.10
— 13	19	—	293 75		15 00	308 75	
— 20	26	—	295 00			295 00	
— 27	3	julio	369 75	1 25	30 00	401 00	
Julio 4	10	—	367 00			367 00	
— 11	17	—	405 00		13 90	418 90	
— 18	24	—	409 75		15 00	424 75	
— 25	31	—	396 00		9 20	405 20	
Agosto 1º	7	agosto	387 25	1 00	15 00	403 25	
— 8	14	—	331 25		50	331 75	
— 15	21	—	399 75	53 00	15 00	467 75	
— 22	28	—	401 00			401 00	
— 29	4	setbre.	390 30	3 75	15 00	409 05	
Setbre. 5	11	—	380 30			380 30	
— 12	18	—	363 55			363 55	
— 19	25	—					
	Sumas....		$ 8435 80	$ 88 75	$ 549 25	$ 9073 80	$ 755 80

Segundo semestre

SEMANAS			CONSERVACIÓN Y REPARACIONES				OBSERVACIONES
			Jornales	Herramientas	Materiales	Total	
De primer semestre			8435 80	88 75	549 25	9073 80	Trabajo que puede refutarse como extraordinario, refección del Río Segundo.... .....$ 755 80 En esta Sección existe una máquina de picar piedra que hace su oficio durante el verano.
Setbre. 26	— 2	octubre.	351 55		67 50	419 05	
Ocbre. 3	9	—	243 00			243 00	
— 10	16	—	223 50			223 50	
— 17	23	—	201 00		20 00	221 00	
— 24	30	—	199 75			199 75	
— 31	6	nobre.	166 50		10 00	176 50	
Nobre. 7	13	—	193 50			193 50	
— 14	20	—	194 75			194 75	
— 21	27	—	209 75			209 75	
— 28	4	dicbre.	202 75			202 75	
Dicbre 5	11	—	187 25			187 25	
— 12	18	—	152 25			152 25	
— 19	25	—	130 00			130 00	
— 26	1º	enero	147 50			147 50	
Enero 2	8	—	153 75			153 75	
— 9	15	—	182 25	1 25		183 50	
— 16	22	—	34 75			34 75	
Marzo 19	25	marzo			39 00	39 00	
	Sumas....		$ 11609 60	$ 90 00	$ 685 75	$ 12385 35	

CARRETERA NACIONAL

Trabajos ejecutados y materiales empleados durante el año económico de 1895 *á* 1896

en la conservación del trayecto de San José á Alajuela

SEMANAS	Camino alomado con tierra Número de metros	Camino alomado con ripio y arenón Número de metros	Camino despedregado Número de metros	Calzadas Número de metros	Rondas Nacionales limpias Número de metros	Desagües abiertos ó desaterrados Número de metros	Bocas de desagüe desaterradas Número de bocas	Hoyos rellenos con piedra y ripio Número	Atierres quitados del camino Número	Atargeas reparadas y medias cañas Número de atargeas	Material acarreado: PIEDRA Número de carretadas	Material acarreado: RIPIO Número de carretadas	Material acarreado: ARENÓN Número de carretadas	Material comprado: PIEDRA Número de carretadas	Material comprado: RIPIO Número de carretadas	Material comprado: ARENÓN Número de carretadas	
Del 27 de marzo al 3 de abril	2		23	21							130						
— 4 — abril — 10 — —				30							248		12			8	
— 11 — — — 17 — —				32							104		48	5		4	
— 18 — — — 24 — —				30		1800		6			48			22		9	
— 25 — - — 1º — mayo						2400											
— 2 — mayo — 8 — —						800		14			450						
— 9 — — — 15 — —						4800		13									8 carretadas cal
— 16 — — — 22 — —						1700		90						6			
— 23 — — — 29 — —		40				400		2									
— 30 — — — 5 — junio						1800		65									
— 6 — junio — 12 — —	124					2864		118									
— 13 — — — 19 — —	38	6				1872		199									
— 20 — — — 26 — —				6	80	1600		232						100			
— 27 — — — 3 — julio	10	30			30	88		271	1		23						
— 4 — julio — 10 — —		40	800			2153		357			34					200	
— 11 — — — 17 — —		160				992	10		72		30						
— 18 — — — 24 — —		90	602			827	10	160				32			50		
— 25 — — — 31 — —			826			307		205			50	32					
— 1º — agosto — 7 — agosto.....		225	1300			795		155				36					
— 8 — — — 14 — —	80	350				1027	56	230				33			100		
— 15 — — — 21 — —		35	1420			390		199	3			22					
— 22 — — — 28 — —		20				400	22	352	6			27					
— 29 — — — 4 — setbre.....			600	35		4300	22	271							23		
— 5 — setbre. — 11 — —		50	600			4370	21	261				23			100		
— 12 — — — 18 — —		25				2840		254				23					
— 19 — — — 25 — —		30	600			650	12	251				26					
— 26 — — — 2 — ocbre.		35				614	20	279	3			33			310		

SEMANAS	Camino alomado con tierra Número de metros	Camino alomado con ripio y arenón Número de metros	Camino despedregado Número de metros	Calzadas Número de metros	Rondas Nacionales limpias Número de metros	Desagües abiertos ó desaterrados Número de metros	Bocas de desagüe desaterradas Número de bocas	Hoyos rellenados con piedra y ripio Número	Atierres quitados del camino Número	Atargeas reparadas y medias cañas Número de aargeas	Material acarreado			Material comprado		
											PIEDRA Número de carretadas	RIPIO Número de carretadas	ARENÓN Número de carretadas	PIEDRA Número de carretadas	RIPIO Número de carretadas	ARENÓN Número de carretadas
Del 3 de ocbre. al 9 de ocbre	20					2605		177								
— 10 — — — 16 — —		8		25		1990	15	320	1							
— 17 — — — 23 — —				6		1844	20	147								
— 24 — — — 30 — — e.....	100		1500			775		150								
— 31 — — — 6 — novbr	410		400			600		145								
— 7 — novbre. — 13 — —	650		603			1032		135								
— 14 — — — 20 — —	1030		700			27		103								
— 21 — — — 27 — —	1480		1600			68		114								
— 28 — — — 4 — dicbre	1193		700			86		27								
— 5 — dicbre. — 11 — —	1172					94		121								
— 12 — — — 18 — —	549	15	1700					103								
— 19 — — — 25 — —	1050		1040					81	1							
— 26 — — — 1º — enero 1896	290							210								
— 2 — enero — 8 — —	855							136								
— 9 — — — 15 — —	663		1400					216								
— 16 — — — 22 — —								39								

NOTA.—Se principió la refección del puente del Río Segundo, alistando y acopiando material y tratando de aislar los bastiones por medio de presas para calzar los cimientos, pero fué preciso suspender el trabajo por las fuertes avenidas del río á causa de las lluvias, para comenzarlo de nuevo durante este verano, como efectivamente está haciéndose ya con buen éxito.

Carretera Nacional Trayecto de Alajuela al Río Grande

Primer Semestre

SEMANAS			CONSERVACIÓN Y REPARACIONES				OBSERVACIONES	
			Jornales	Herramientas	Materiales	Total		
1895								
Abril	25....1º	Mayo..	$ 74 50		$ 44 00	$ 118 50	Calle del Panteón....	$ 118 50
Mayo	2.... 8	— ..	135 50		91 00	226 50	— — ..	175 50
—	9....15	— ..	190 75		33 00	223 75	— — ..	128 75
—	16... 22	— ..	194 50	15 00	40 25	249 75	— — ..	129 50
—	23....29	— ..	151 65	49 00	17 00	217 65	— — ..	83 25
—	30.... 5	Junio..	171 35		51 50	222 85	— — ..	147 60
Junio	6....12	— ..	182 50		52 25	234 75	— — ..	135 50
—	13... 19	— ..	183 50		94 00	277 50	— — ..	162 75
—	20 ...26	— ..	195 25		53 75	249 00	Puente del Arroyo ..	28 75
—	27.... 3	Julio..	176 00		50 25	226 25	Calle del Panteón....	107 25
Julio	4....10	— ..	194 75	9 80	77 50	282 05	Puente del Arroyo ..	41 00
—	11....17	— ..	200 50		78 65	279 15	Calle del Panteón....	58 50
—	18 ...24	— ..	205 25		85 00	290 25	Puente del Arroyo ..	59 50
—	25....31	— ..	245 75		26 00	271 75	— — ..	98 25
Agosto	1º... 7	Agosto..	235 00		17 00	252 00	— — ..	108 65
—	8....14	— ..	231 00		46 00	277 00	— — ..	112 00
—	15....21	— ..	206 75		63 00	269 75	— — ..	71 25
—	22....28	— ..	237 00		58 00	295 00	— — ..	40 50
—	29.... 4	Setbre..	219 50		74 50	294 00		
Setbre.	5... 11	— ..	220 50		74 00	294 50		
—	12....18	— ..	219 25		49 00	268 25		
—	19....25	— ..	168 00		3 00	171 00		
		Sumas	$ 4238 75	$ 73 80	$ 1178 65	$ 5491 20		

Segundo Semestre

SEMANAS			CONSERVACIÓN Y REPARACIONES				OBSERVACIONES	
			Jornales	Herramientas	Materiales	Total		
1895								
Del primer semestre			$ 4238 75	$ 73 80	$ 1178 65	$ 5491 20	Trabajo que puede reputarse como extraordinario	
Setbre.	26.... 2	Octubre.	157 00		29 00	186 00		
Octubre	3.... 9	— ..	177 00	11 75	2 00	190 75		
—	10....16	— ..	168 00		19 00	187 00	Calle del Panteón de	
—	17....23	— ..	168 00		37 00	205 00	Alajuela (incluídas las	
—	24....30	— ..	161 25		11 00	173 25	partidas que aparecen	
—	31.... 6	Novbre..	137 50		3 00	140 50	en el trayecto ante-	
Novbre.	7....13	— ..	153 00			153 00	rior)	$ 1727 10
—	14....20	— ..	148 25			148 25		
—	21....27	— ..	124 50			124 50	Reparación del Puen-	
—	28.... 4	Dicbre..	141 00			141 00	te del Arroyo	559 90
Dicbre.	5....11	— ..	136 50			136 50		
—	12....18	— ..	140 50		7 75	148 25		
—	19....25	— ..	94 75			94 75		
—	26.... 1º	Enero 1896	91 25			91 25		
Enero	2.... 8	..	91 75			91 75		
—	9....15	— ..	57 00			57 00		
—	16....22	— ..	20 50			20 50		
—	23....29	— ..	37 50			37 50		
—	30.... 5	Febrero ..	15 00			15 00		
Febrero	6....12	— ..	28 75			28 75		
—	13....19	— ..	28 75			28 75		
—	20....26	— ..	26 00			26 00		
—	27.... 4	Marzo..	31 10			31 10		
Marzo	5....11	— ..	23 25			23 25		
—	12....18	— ..	20 50			20 50		
	19....25	— ..	27 25			27 25		
		Sumas	$ 6644 60	$ 85 55	$ 1287 40	$ 8017 55		$ 2287 00

CARRETERA NACIONAL

Trabajos ejecutados y materiales empleados durante el año económico de 1895 *á* 1896
en la conservación del trayecto de Alajuela al Río Grande

SEMANAS	Camino alomado con tierra Número de metros	Camino alomado con ripio y arenón Número de metros	Camino despedrado Número de metros	Calzadas Número de metros	Rondas Nacionales limpias Número de metros	Desagües abiertos ó desaterrados Número de metros	Bocas de desagüe desaterradas Número de bocas	Hoyos rellenados con piedra y ripio Número	Atierres quitados del camino Número	Tajos ampliando el camino Número	Puentes arreglados y lastrados Número de puentes	Sesteos arreglados y limpios Número de sesteos	Atarjeas reparadas ó medias cañas Número de atarjeas	Material acarreado: Piedra Número de carretadas	Material acarreado: Ripio Número de carretadas	Material acarreado: Arenón Número de carretadas	MATERIAL COMPRADO Piedra Número de carretadas
1895																	
Del 25 de abril al 1º de mayo				22		1450	5	3	3				1				44
— 2 — mayo — 8 — —				30		1450	5						2				91
— 9 — — — 15 — —				30		1450							2				33
— 16 — — — 22 — —				22		650	12						4				39
— 23 — — — 29 — —				23		650							2				17
— 30 — — — 5 — junio		250		32		1375		14					4	8			52
— 6 — junio — 12 — —				33		1355		11						8			53
— 13 — — — 19 — —		500		34		1064		5						6			94
— 20 — — — 26 — —		250		37		1250		15	1								56
— 27 — — — 3 — julio		100		17		1000		88	2					65			57
— 4 — julio — 10 — —		590	30	23		1000		51						25			
— 11 — — — 17 — —	320	100	100			1375		30	1				1	28			28
— 18 — — — 24 — —	750	25	140	6		980		42						40			31
— 25 — — — 31 — —	895	160		52		1404		22	1						100	60	24
— 1º — agosto — 7 — agosto	151	120				590		19					1	5	120		17
— 8 — — — 14 — —	350	120				591		23	5				1	120			46
— 15 — — — 21 — —	85	120				1193		43	3		1	1	2		50	50	63
— 22 — — — 28 — —	950	100				1332		58					1	2	40	40	58
— 29 — — — 4 — setbre.	425	100				905		65					1		80	20	74
— 5 — setbre. — 11 — —	471	50				459		80						18		100	44
— 12 — — — 18 — —	200					1328		66					2	3	50	50	49
— 19 — — — 25 — —	32	65				494		74	1					15		42	11
— 3 — ocbre. — 9 — ocbre.	355			28		634		37	2				4	26	8		2
— 10 — — — 16 — —	385					687		43	1				1		2		19

SEMANAS	Camino alomado con tierra Número de metros	Camino alomado con ripio y arenón Número de metros	Camino despedregado Número de metros	Calzada Número de metros	Rondas nacionales limpias Número de metros	Desagües abiertos ó desaterrados Número de metros	Bocas de desagüe desaterradas Número de bocas	Hoyos rellenados con piedra y ripio Número	Atierres quitados del camino Número	Tajos ampliando el camino Número	Puentes arreglados y lastrados Número de puentes	Sesteos arreglados y limpios Número de sesteos	Atarjeas reparadas ó medias cañas Número de atarjeas	Material acarreado						
														PIEDRA Número de carretadas	RIPIO Número de carretadas	ARENÓN Número de carretadas	MATERIAL COMPRADO Piedra Número de carretadas			
Del 17 de ocbre. al 23 de ocbre.	950					1480		32					1	2	15	12	37			
— 24 — — — 30 — —	316	25				1120		18	3				2	5	25	21	11			
— 31 — — — 6 — novbre.	600	50	544	8		993		12		1			1		30		3			
— 7 — novbre. — 13 — —	610					678		4					1							
— 14 — — — 20 — —	435					666		2					1							
— 21 — — — 27 — —	902			4		1245							1							
— 28 — — — 4 — dicbre.	100					1069		1												
— 5 — dicbre. — 11 — —	988		50			490														
— 12 — — — 18 — —	600		50			600														
— 19 — — — 25 — —	702				794															
— 26 — — — 1º — enero	762					1013		11												
— 2 — enero — 8 — —	662					950		5												
— 9 — — — 15 — —	525					60					I	I								
— 16 — — — 22 — —					50			2						1						
— 23 — — — 29 — —								8				I								
— 6 — febrero — 12 — febrero	50							7				I		5						
— 13 — — — 19 — —								7						7						
— 20 — — — 26 — —								5						6						
— 27 — — — 4 — marzo								5						8						
— 5 — marzo — 11 — —								5						4						
— 12 — — — 18 — —								2						2						
— 19 — — — 25 — —								4				I		4						6 postes madera negra

NOTA.—En la calle del Panteón se construyó una calzada de piedra, de 168 metros de largo por ocho metros de ancho. En el puente del río Alajuela se construyó una baranda de 9 metros de largo con postes de madera negra y rieles. Para proteger el puente del Arroyo, se empedró una boca de calle de 7 metros de largo por 5 metros de ancho; se construyó una media caña de piedra, de 52 metros de largo por 6 metros de ancho y un muro también de piedra seca, de 5 metros de altura por 3 de ancho y grueso correspondiente.

Carretera Nacional. Trayecto del Río Grande al Monte

Primer semestre

SEMANAS			CONSERVACIÓN Y REPARACIONES				OBSERVACIONES
			Jornales	Herramieatas	Materiales	Total	
1895							
Marzo	27	3 abril...	$ 49 50		$ 8 50	$ 58 00	
abril	4	10 — ...	42 75		12 50	55 25	
—	11	17 — ..	41 75			41 75	
—	18	24 — ..	38 00			38 00	
—	25	1º mayo..	41 00			41 00	
mayo	2	8 — ..	78 25		12 50	90 75	
—	9	15 — ..	98 00		22 00	120 00	
—	16	22 — ..	105 00			105 00	
—	23	29 — .	79 75			79 75	
—	30	5 junio...	109 00			109 00	
junio	6	12 — ..	107 00	29 50		136 50	
—	13	19 — ..	90 00			90 00	
—	20	26 — ..	93 00		3 00	96 00	
—	27	3 julio...	116 00			116 00	
julio	4	10 — .	119 00			119 00	
—	11	17 — ..	133 00		5 40	138 40	
—	18	24 — ..	131 00			131 00	
—	25	31 — ..	137 00			137 00	
agosto	1º	7 agosto.	145 50			145 50	
—	8	14 — ..	156 50			156 50	
—	15	21 — ..	128 25			128 25	
—	22	28 — ..	60 50			60 50	
—	29	4 setbre..	299 00			299 00	
setbre.	5	11 — ..	144 50			144 50	
—	12	18 — ..	122 25	7 50	9 00	138 75	
—	19	25 — ..	134 50			134 50	
Sumas.....			$ 2800 00	$ 37 00	$ 72 90	$ 2909 90	

Segundo semestre

SEMANAS			CONSERVACIÓN Y REPARACIONES				OBSERVACIONES
			Jornales	Herramientas	Materiales	Total	
Del primer semestre			$ 2800 00	$ 37 00	$ 72 90	$ 2909 90	
octbre.	26	2 octubre	117 50			117 50	
octubre	3	9 — ..	104 75			104 75	
—	10	16 — ..	132 50		2 50	135 00	
—	17	23 — ..	132 25			132 25	
—	24	30 — ..	124 75			124 75	
—	31	6 novbre	125 25			125 25	
novbre.	7	13 — ..	139 50			139 50	
—	14	20 — ..	112 25		2 60	114 85	
—	21	27 — ..	105 25			105 25	
—	28	4 dicbre.	130 50			130 50	
dicbre.	5	11 — ..	123 50		4 00	127 50	
—	12	18 — ..	106 50			106 50	
—	19	25 — ..	79 00			79 00	
—	26	1º enº 1896	93 25			93 25	
eneº	2	8 — ..	86 75			86 75	
—	9	15 — ..	48 75			48 75	
—	16	22 — ..	30 00			30 00	
—	23	29 — ..	15 00			15 00	
—	30	5 febrero	58 50		21 00	79 50	
febrero	6	12 — ..	16 00			16 00	
—	13	19 — ..	16 00			16 00	
—	20	26 — ..	18 75			18 75	
—	27	4 marzo..	16 00			16 00	
marzo	5	11 — ..	22 25			22 25	
—	12	18 — ..	16 00			16 00	
—	19	25 — ..	16 00			16 00	
Sumas.....			$ 4786 75	$ 37 00	$ 103 00	$ 4926 75	

CARRETERA NACIONAL

Trabajos ejecutados y materiales empleados durante el año económico de 1895 *á* 1896

en la conservación del Rio Grande al Monte

SEMANAS	Camino alomado con tierra. Número de metros	Camino alomado con ripio y arenón. Número de metros	Camino despedregado. Número de metros	Calzadas. Número de metros	Rondas Nacionales limpias. Número de metros	Desagües abiertos desterrados. Número de metros	Bocas de desagüe desaterradas. Número de bocas	Hoyos rellenados con piedra y ripio. Número	Atterres quitados del camino. Número	Taludes ampliando el camino. Número	Puentes arreglados y lastrados. Número de puentes	Sesteos arreglados y limpios. Número de sesteos	Atarjeas reparadas ó medias cañas. Número de atarjeas	Material acarreado: PIEDRA. Número de carretadas	Material acarreado: RIPIO. Número de carretadas	Material acarreado: ARENON. Número de carretadas	Material comprado: PIEDRA. Número de carretadas	Material comprado: RIPIO. Número de carretadas	Material comprado: ARENON. Número de carretadas	
1895																				
Del 27 de marzo al 3 de abril											1	2	1							3 carretadas cal
„ 4 „ abrril „ 10 „ „																2				
„ 12 „ „ „ 17 „ „						500	40		40				1			18				
„ 18 „ „ „ 24 „ „						1800	30		10				1							
„ 21 „ „ „ 1º. mayo			500			2925	3						3							
„ 2 „ mayo „ 8 „ „						2618	23				1					16				
„ 9 „ „ „ 15 „ „		15		20		1900	2	3						12						
„ 16 „ „ „ 22 „ „				16		800		16							46					
„ 23 „ „ „ 29 „ „		10				1135		19							18			18		
„ 30 „ „ „ 5 „ junio			300			900	7	36	12						40					
„ 6 „ junio „ 12 „ „		66				676		24			1				77					
„ 13 „ „ „ 19 „ „	300	60				1161		4									24			
„ 20 „ „ „ 26 „ „	18	42				900	3			1				54						
„ 27 „ „ „ 3 „ julio	75	30				352		7		2	1			78						
„ 4 „ julio „ 10 „ „	130		400			550		17						94						
„ 11 „ „ „ 17 „ „	50	191				235		13	2		1			11	198					
„ 18 „ „ „ 24 „ „	200	106				40		3		1					137	36				
„ 25 „ „ „ 31 „ „ s	650	60	200			525		31						45	95	42				
„ 1º. agosto „ 7 „ ago to	100	145				250	10	21			2		1	41	45	132				
„ 8 „ „ „ 14 „ „		256			150	390	1	7				1			172	108				
„ 15 „ „ „ 21 „ „	150	169			150	260		5					1		105	77				
„ 29 „ „ „ 4 „ Setbre.	100	139		66		1175		44	2			1		17	216	99				
„ 5 „ Setbre. „ 11 „ „	150	250				550		3							105	92				
„ 12 „ „ „ 18 „ „	100	130		20		260		23							55	30		90		
„ 19 „ „ „ 25 „ „	200	150		44		825		4		1			3	3	77	50				
„ 26 „ „ „ 2 „ Ocbre.					49	1285		4						1	46					

SEMANAS	Camino alomado con tierra Número de metros	Camino alomado con ripio y arenón Número de metros	Camino despedregado Número de metros	Calzadas Número de metros	Rondas Nacionales limpias Número de metros	Desagües abiertos ó desaterrados Número de metros	Bocas de desagüe desaterradas Número de bocas	Hoyos rellenados con piedra y ripio Número	Atierres quitados del camino Número	Tajos ampliando el camino Número	Puentes arregiados y lastrados Número de puentes	Sesteos arreglados y limpios Número de sesteos	Atarjeas reparadas ó medias cañas Número de atarjeas	Material acarreado: PIEDRA Número de carretadas	Material acarreado: RIPIO Número de carretadas	Material acarreado: ARENON Número de carretadas	Material comprado: PIEDRA Número de carretadas	Material comprado: RIPIO Número de carretadas	Material comprado: ARENON Número de carretadas	
1895																				
Del 3 de Octbre. al 9 de Octbre.				70		390		15	2				2		60					
.. 10 .. .. .. 16		26		175		400		11						6	97	10				
.. 17 .. .. .. 23	41	11		65		460		45						20	114					
.. 24 .. .. .. 30	275	32		46		275		16							107					
.. 31 .. .. .. 6 .. Nov.	300	239				34		4					1		162					
.. 7 .. Nov. .. 13	240	189	200					16							30	40				
.. 14 .. .. .. 20	580	388						15							82	15				
.. 21 .. .. .. 27	410	22	100		10			7							85	33		26		
.. 28 .. .. .. 4 .. Dic.	350	102	300	6											50	56				
.. 5 .. Dic. .. 11	590	467				25									63	27		40		
.. 12 .. .. .. 18	590	320	480					4								120				
.. 19 .. .. .. 25	450	135	350												75	40				
.. 26 .. .. .. 1º Eno. 1896	485	207												5	78	35				
.. 2 .. Enero .. 8	250	197	400											3	30					
.. 9 .. .. .. 15	130	70	100				2				1				13					
.. 16 .. .. .. 22	30	20												1	10					
.. 30 .. .. .. 5 .. Feb.		20									1									
.. 20 .. Feb. .. 26																				
.. 27 .. .. .. 4 .. Marzo																				
.. 5 .. Marzo .. 11																				
.. 12 .. .. .. 18																				
.. 19 .. .. .. 25																				

{6 metros cort. por 1 m. alto

NOTA.—En el kilómetro 41 se abrió un tajo desechando el camino de 200 metros de largo por 3 de ancho.
Se construyeron dos barandas en los puentes de las quebradas Espinosa y Pozo Azul.
Se desaterraron grandes derrumbamientos en la cuesta del Río Grande.
Se repellaron las cortinas del Río Grande.

Carretera Nacional. Trayecto del Monte á San Mateo

Primer semestre

SEMANAS			CONSERVACIÓN y REPARACIONES				OBSERVACIONES
			Jornales	Herramientas	Materiales	Total	
1895							
Marzo	27.... 3	abril..	$ 15 00			$ 15 00	
Abril	11....17	— ..	48 25			48 25	
—	18....24	— ..	32 25		20 50	52 75	
—	25.... 1º	mayo..	107 50		6 50	114 00	
Mayo	2.... 8	— ..	144 75			144 75	
—	9....15	— ..	164 25	0 75	1 00	166 00	
—	16....22	— ..	186 00		2 00	188 00	
—	23....29	— ..	173 75		4 75	178 50	
—	30.... 5	junio..	233 25	6 00	2 00	241 25	
Junio	6....12	— ..	228 50		2 00	230 50	
—	13....19	— ..	229 50	0 25	3 00	232 75	
—	20....26	— ..	243 00	77 50		320 50	
—	27.... 3	julio ..	258 90			258 90	
Julio	4....10	— ..	320 00	1 50	3 20	324 80	
—	11....17	— ..	317 75		7 10	324 85	
—	18....24	— ..	314 00	0 75	2 00	316 75	
—	25....31	— ..	314 00	3 20	6 40	323 60	
Agosto	1º.... 7	agosto..	309 75	1 25	6 65	317 65	
—	8....14	— ..	290 25	2 75	5 00	298 00	
—	15....21	— ..	255 25	0 75	6 95	262 95	
—	22....28	— ..	386 25	0 50	5 90	392 65	
—	29.... 4	setbre..	310 25		5 90	316 15	
Setbre.	5....11	— ..	295 75	6 75	5 90	302 40	
—	12....18	— ..	289 75		5 45	295 20	
—	19....25	— ..	239 00		5 50	244 50	
Sumas			$ 5706 90	$ 95 95	$ 107 80	$ 5910 65	

Carretera Nacional. Trayecto del Monte á San Mateo

Segundo semestre

SEMANAS			CONSERVACIÓN Y REPARACIONES				OBSERVACIONES
			Jornales	Herramientas	Materiales	Total	
De primer trimestre			$ 5706 90	$ 95 95	$ 107 80	$ 5910 65	
Setbre.	26.... 2	ocbre..	279 75	0 75	2 00	282 50	
Octubre	3.... 9	— ..	252 00	0 75	2 00	254 75	
—	10....16	— ..	264 00	1 00	2 00	267 00	
—	17....23	— ..	224 45		2 00	256 45	
—	24....30	— ..	238 75		32 00	253 75	
—	31.... 6	novbre..	192 50		15 00	197 20	
Novbre.	7....13	— ..	218 25		4 70	219 25	
—	14....20	— ..	179 75	0 50	1 00	180 25	
—	21....27	— ..	179 75			179 75	
—	28.... 4	dicbre..	186 00	1 00		187 00	
Dicbre	5....11	— ..	176 75			176 75	
—	12....18	— ..	186 00			186 00	
—	19....25	— ..	158 50			158 50	
—	20.... 1º	enero..	154 75			154 75	
Enero	2.... 8	— ..	166 25			267 25	
—	9....15	— ..	118 25		101 00	124 25	
—	16....22	— ..	48 50		6 00	48 50	
—	23....29	— ..	34 75			44 25	
—	30.... 5	febrero..	32 25		9 50	36 35	
Febrero	6....12	— ..	15 00		4 10	15 00	
—	13....19	— ..	15 00			15 00	
—	20....26	— ..	22 00			22 00	
—	27.... 4	marzo..	21 00			21 00	
Marzo	5....11	— ..	15 00			15 00	
—	12....18	— ..	15 00			15 00	
—	19....25	— ..	15 00			15 00	
Sumas			$ 9116 10	$ 99 25	$ 287 10	$ 9503 15	

CARRETERA NACIONAL

Trabajos ejecutados y materiales empleados durante el año económico de 1895 *á* 1896

en la conservación del trayecto del Monte á San Mateo

SEMANAS	Camino alomado con tierra Número de metros	Camino alomado con ripio y arenón Número de metros	Camino despedregado Número de metros	Calzadas Número de metros	Rondas Nacionales limpias Número de metros	Desagües abiertos ó desaterrados Número de metros	Bocas de desagüe desaterradas Número de bocas	Hoyos rellenados con piedra y ripio Número	Atierres quitados del camino Número	Tajos ampliando el camino Número	Puentes arreglados y lastrados Número de puentes	Sesteos arreglados y limpios Número de sesteos	Atarjeas reparadas ó medias cañas Número de atarjeas	Material acarreado				Material comprado			
														PIEDRA		RIPIO		ARENÓN		PIEDRA	
														Número de carretadas		Número de carretadas		Número de carretadas		Número de carretadas	
1895																					
18 de abril al 24 de abril			239	23		2562						1									
25 de abril al 1º de mayo			886			3226	20														
2 de mayo al 8 de mayo	20		1600			2101	19		23			1	1	10							
9 de mayo al 15 de mayo			1300	12		3076	11		14				1		27			6			
16 de mayo al 22 de mayo			700	29		3042	9		21				4								
23 de mayo al 29 de mayo	20	10	250			1540	5		12												
30 de mayo al 5 de junio	300	90			100	2078			10					120							
6 de junio al 12 de junio	360		246	46		1135			6					96		117		6			
13 de junio al 19 de junio	472	152		50	325	100			1		2			220	20						
20 de junio al 26 de junio	158	108		40	1400	429					1			224							
27 de junio al 3 de julio	134	128		39		362	8	4			1			233							
4 de julio al 10 de julio	128	141	100	8	252	1349		5	1				1	241							
11 de julio al 17 de julio	12	249		35		834		6	21				1	106	89	100					
18 de julio al 24 de julio	12	149	1393	10		914		1	2					80	101	111					
25 de julio al 31 de julio	46	165	349	65		1496			2					10	157	126					
1º de agosto al 7 de agosto	209			55		1515			1					101	158	32					
8 de agosto al 14 de agosto		104	400	98		610	12		2	1				61	95	119					
15 de agosto al 21 de agosto	15	125	1000	15		1537	8	3	1					60	150	20	46		49		
22 de agosto al 28 de agosto		109	200	44		2413	10	3	1					23	48	36	52		50		
29 de agosto al 4 de setiembre		76	600	35		3147	40	12	3					7	40	40	52		42		

SEMANAS	Camino alomado con tierra Número de metros	Camino alomado con ripio y arenón Número de metros	Camino despedregado Número de metros	Calzadas Número de metros	Rondas Nacionales limpias Número de metros	Desagües abiertos ó desaterrados Número de metros	Bocas de desagüe desaterradas Número de bocas	Hoyos rellenados con piedra y ripio Número	Atierres quitados del camino Número	Tajos ampliando el camino Número	Puentes arreglados y lastrados Número de puentes	Sesteos arreglados y limpios Número de sesteos	Atarjeas reparadas ó medias cañas Número de atarjeas	Material acarreado				Material comprado			
														PIEDRA		RIPIO		PIEDRA		RIPIO	
														Número de carretadas		Número de carretadas		Número de carretadas		Número de carretadas	
1895																					
5 de setiembre al 11 de setiembre		117	300	34		2212	26									66	67				56
12 de setiembre al 18 de setiembre		124	209	100		643	10	4								125	84	46			49
19 de setiembre al 25 de setiembre	10	14		100		1062		8	1							76	37	40			29
26 de setiembre al 2 de octubre		42		67		305		5	5					10			86				20
3 de octubre al 9 de octubre	30	73		24		326		8	7					102							
10 de octubre al 16 de octubre		223		7	1234	256		5	5					44		31	76				29
17 de octubre al 23 de octubre	25	143		10		325	14	5						107			86				20
24 de octubre al 30 de octubre	45	155	50	37		193		11	1					35			44				59
31 de octubre al 6 de noviembre	384	227	100	10				7						47		50	70	37			
7 de noviembre al 13 de noviembre	875	219	1003			130		2	1					28		20	76				
14 de noviembre al 20 de noviembre	612	20	1512			508											79				
21 de noviembre al 27 de noviembre	837		933		1478	400															
28 de noviembre al 4 de diciembre	1126		655																		
5 de diciembre al 11 de diciembre	1156		1083						1												
12 de diciembre al 18 de diciembre	1370		280																		
19 de diciembre al 25 de diciembre	1467		1079						1												
26 de diciembre al 1º de enero 1896	1111																				
2 de enero al 8 de enero	1439																				
9 de enero al 15 de enero *	652												1								
16 de enero al 22 de enero	180		1269																		
30 de enero al 5 de febrero			1200									1	1								
6 de febrero al 12 de febrero			800																		
13 de febrero al 18 de febrero			200										1			4					
20 de febrero al 26 de febrero																					
5 de marzo al 11 de marzo									23			2		1							

* 6 metros tabloncillo para reparar el puente Concepción.

NOTA—Se cambió el tabloncillo del puente de Concepción, y se construvó nueva baranda. Se cambió el tabloncillo de los puentes de las quebradas Cordero, Vargas y Moreno

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES
BIBLIOTECA
República de Costa Rica

Carretera Nacional. Trayecto de San Mateo á Esparta

Primer Semestre

SEMANAS			CONSERVACIÓN Y REPARACIONES				OBSERVACIONES	
			Jornales	Herramientas	Materiales	Total		
1895								
Marzo	37.... 3	Abril ..	$ 43 75		$ 14 00	$ 57 75		
Abril.	11....17	— ..	68 00		2 00	70 00		
—	18....24	— ..	61 25		9 00	70 25		
—	25....1º	Mayo ..	148 50		30 00	178 50		
Mayo	2.... 8	— ..	139 25			139 25		
—	9....15	— ..	160 00		6 60	166 60		
—	16....22	— ..	168 50		10 50	179 00		
—	23....29	— ..	182 50		12 90	195 40		
—	30.... 5	Junio ..	222 00		12 50	234 50		
Junio	6....12	— ..	246 00		12 50	258 50		
—	13....19	— ..	258 25		16 50	274 75		
—	20....26	— ..	241 75	$ 41 00	15 50	298 25		
—	27.... 3	Julio ..	274 75		16 60	291 35		
Julio	4....10	— ..	319 50	0 50	16 50	336 50		
—	11....17	— ..	332 50		4 00	336 50		
—	11....17	— ..	236 75		102 25	339 00	Puente del Panteón	
—	18....24	— ..	312 25	7 50	13 00	332 75		
—	25....31	— ..	324 50		15 30	339 80		
Agosto	1º.... 7	Agtº ..	524 50		15 00	339 50		
—	8....14	— ..	345 00		13 60	358 60		
—	8....14	— ..	183 05	17 50		200 55	Puente del Panteón	
—	15....21	— ..	294 00	1 50	15 60	311 10		
—	22....28	— ..	431 70	0 75	15 70	448 10		
—	29.... 4	Setb. ..	345 50	11 50	15 40	372 40		
Setb.	5....11	— ..	373 50		13 30	386 85		
—	12....18	— ..	372 50		10 20	382 70	Calle nueva.....	$ 71 00
—	19....25	— ..	321 00	12 40	18 90	352 30	— —	78 00
Suma			$ 6730 75	$ 92 65	$ 427 35	$ 7250 75		

Carretera Nacional. Trayecto de San Mateo á Esparta

Segundo Semestre

SEMANAS			CONSERVACIÓN Y REPARACIONES				OBSERVACIONES	
			Jornales	Herramientas	Materiales	Total		
1895								
Del primer semestre			$ 6730 75	$ 92 65	$ 427 35	$ 7250 75		
Setb.	26.... 2	Oct. ..	327 50	6 25	14 90	348 65	Calle nueva.....	$ 82 50
Oct.	3.... 9	— ..	323 00		22 80	345 80	— —	83 50
—	10....16	— ..	287 00		20 00	307 00	— —	66 50
—	17....23	— ..	272 50		15 00	287 50	— —	54 50
—	24. 30	— ..	283 50		11 00	294 50	— —	50 50
—	31 ... 6	Nov. ..	251 75		8 50	260 25	— —	39 75
Nov.	7....13	— ..	297 25		12 50	309 75	— —	54 50
—	7....13	— ..	205 75	22 00	64 75	292 50	Puente del Panteón	
—	14....20	— ..	268 00		10 70	278 70	Calle nueva.....	52 70
—	21. ..27	— ..	207 75		6 25	214 00	— —	39 00
—	21....27	— ..	258 40	1 00	169 50	428 00	Puente del Panteón	
—	28.... 4	Dic. ..	233 25			233 25		
—	28.... 4	— ..	121 05		9 60	130 65	Puente del Panteón	
Dic.	5....11	— ..	242 75			242 75		
—	12....18	— ..	227 75			227 75		
—	19....25	— ..	179 25			179 25		
—	26....1º	Enero ..	129 25			129 25		
Enero	2.... 8	— ..	97 75			97 75		
—	2.... 8	— ..	195 15	5 65	52 00	252 80	Puente del Panteón	
—	9....15	— ..	95 00			95 00		
—	16....22	— ..	15 00			15 00		
—	23....29	— ..	45 00			45 00		
—	30.... 5	Feb. ..	24 50			24 50		
Feb.	6....12	— ..	50 50			50 50		
—	13....19	— ..	15 00			15 00		
—	20....26	— ..	15 00			15 00		
—	27.... 4	Marzo ..	15 00			15 00		
Marzo	5....11	— ..	28 25		0 50	28 65		
—	12....18	— ..	23 50		0 50	24 00		
—	19....25	— ..	15 00			15 00		
Sumas.....			$ 11481 10	$ 127 55	$ 845 85	$ 12454 50		

Trabajo que puede reputarse como extraordinario

Calle nueva á la Estación.....	$ 672 45
Puente del Panteón.....	1644 40
Suma.....	2316 85

CARRETERA NACIONAL

Trabajos ejecutados y materiales empleados durante el año económico de 1895 *á* 1896
en la conservación del trayecto de San Mateo á Esparta

SEMANAS	Camino alomado con tierra Número de metros	Camino alomado con ripio y arenón Número de metros	Camino despedrado Número de metros	Calzadas Número de metros	Rondas nacionales limpias Número de metros	Desagües abiertos ó desaterrados Número de metros	Desagües desaterrados	Bocas desagüe desaterradas Número de bocas	Hoyos rellenados con piedra y ripio Número	Aterros quitados del camino Número	Tajos ampliando el camino Número	Puentes arreglados y lastrados Número de puentes	Sesteos arreglados y limpios Número de sesteos	Atargeas reparadas ó desaterradas Número de atargeas	MATERIAL ACARREADO			MATERIAL COMPDO.	
															Piedra	Ripio	Arenón	Piedra	Ripio
															Número de carretadas	Número de carretadas	Número de carretadas	Número de carretadas	Número de carretadas
1895																			
27 de marzo al 3 de abril	20									1		1					20		
11 de abril al 17 de abril						100			7		1	3					8		
18 de abril al 24 de abril			24			150			20		1	4	1						
25 de abril al 1º de mayo						4609	132					2							
2 de mayo al 8 de mayo			200			4800	70			35									
9 de mayo al 15 de mayo			3200			3693	53								66		1		
16 de mayo al 22 de mayo			1016			6520	34			30	1						135		
23 de mayo al 29 de mayo (1)		30	863	4		1976	62			32					24	99	135	105	
30 de mayo al 5 de junio		108				1810	16								203			125	
6 de junio al 12 de junio		105		69	250	1493	14	61							130	206			125
13 de junio al 19 de junio	49	40		109		448		15							215				60
20 de junio al 26 de junio	20	16				231		12							135	154		155	
27 de junio al 3 de julio	54	43				270		4							114			165	
4 de julio al 10 de julio	85	69		37		335		27							292	79		165	
11 de julio al 17 de julio	109	10		114		262		17							30	285	254		
18 de julio al 24 de julio	79	201		80		370		26							30	136	129		25
25 de julio al 31 de julio	22	309	3	115				67							31	229	101		143
1º de agosto al 7 de agosto		94		39	700	1000	6	23				1			44	238	117	40	115
8 de agosto al 14 de agosto		208		65	784	533	10	73				3			66	92	189		90
15 de agosto al 21 de agosto (2)		64	50	79	898	283		69	3						32	140	84		126
22 de agosto al 28 de agosto	45	88	100	20	286	331	1	90							63	50	103		157
29 de agosto al 4 de setiembre	100	94		52	379	200	17	115							54	84	60		109

(1)—2 cajuelas cal.—(2) 6 postes madera negra

SEMANAS	Camino alomado con tierra Número de metros	Camino alomado con ripio y arenón Número de metros	Camino despedrado Número de metros	Calzadas Número de metros	Rondas nacionales limpias Número de metros	Desagües abiertos ó desaterrados Número de metros	Desagües	Bocas de desagüe desaterradas Número de bocas	Hoyos rellenados con piedra y ripio Número	Aterros quitados del camino Número	Tajos ampliando el camino Número	Puentes arreglados y lastrados Número de puentes	Sesteos arreglados y limpios Número de sesteos	Atargeas reparadas medias cañas Número de atargeas	MATERIAL ACARREADO			MATERIAL COMPRD.	
															Piedra	Ripio	Arenón	Piedra	Ripio
1895															Número de carretadas	Número de carretadas	Número de carretadas	Número de carretadas	Número de carretadas
5 de setiembre al 11 de setiembre	79	84		95		210			42						55	109	40		79
12 de setiembre al 18 de setiembre	172	69		80	50	80			12						11	236	47		20
19 de setiembre al 25 de setiembre	60	123		155					24						12	127	93		69
26 de setiembre al 2 de octubre	74	121							30						24	191	116		110
3 de octubre al 9 de octubre	58	40	20	25		289			45					1	24	191	116		159
10 de octubre al 16 de octubre..(3)	202	82							31						8	148	85	30	93
17 de octubre al 23 de octubre.....	232	34		20		214													
24 de octubre al 30 de octubre.....	37	14	20		44	215			11						95		220		59
31 de octubre al 6 de noviembre....	203	17	160		41	167			6							42	150	36	61
7 de noviembre al 13 de noviembre	492	19	226	23	142				2	1				1	356	303	380	30	38
14 de noviembre al 20 de noviembre	790	26	102	25	84	188			10							6	128	27	30
21 de noviembre al 27 de noviembre	1158	68	8		1184	567								1				6	36
28 de noviembre al 4 de diciembre..	1514	73	29		520														
5 de diciembre al 11 de diciembre.	2663	26	237			531								1					
12 de diciembre al 18 de diciembre.	3637	41	141		385														
19 de diciembre al 25 de diciembre.	3103	96	146			185													
26 de diciembre 1º de enero.....	1975	63	289																
1896																			
2 de enero al 8 de enero	2283	86			69	245								1					
9 de enero al 15 de enero.....	1329		818						1					1					
23 de enero al 29 de enero.....			300						3								1		
30 de enero al 5 de febrero																		3	7
12 de marzo al 18 de marzo.....									3									3	

(3)—6 postes madera negra

NOTA:—Se construyó un puente de mampostería en Esparta (calle del panteón) bajo la vigilancia inmediata del Ingeniero don Luis Matamoros
Se construyó una nueva calzada hasta la Estación del Ferrocarril, para acortar la distancia: cuenta 210 metros de largo por 10 metros de ancho.
Se cambió el tabloncillo de los puentes de las quebradas Cura, Pairitos y Garabito.
Se trastejó la casa de la Nación, en Jesús María.
En la cuesta de Paires, se hizo un tajo ampliando el camino de 300 metros de longitud.

Gastos generales que figuran en la cuenta de la carretera nacional

Primer semestre

SEMANAS	TOTALES	OBSERVACIONES
Maazo 27.. 3 abril 1895	$ 94 00	Sueldo de guardas, portero, archivero de planos y gastos de inspección.
Abril 4..10 —	103 50	Sueldos de guardas, portero, archivero de planos, y forraje del Jefe de Sección.
— 11..17 —	86 50	Sueldos de guardas, portero, archivero de planos, y útiles, escrit.
— 18..24 —	115 25	Sueldo de guardas, portero, y archivero de planos, y algunos materiales.
— 25.. 1º mayo. ..	61 80	Sueldo de guardas, portero, archivero de planos, y gastos de inspección.
Mayo 2.. 8 — ...	48 10	Sueldo del portero, archivero de planos, y útiles.
— 9..15 —	16 00	— — — — — —
— 16..22 —	36 00	— — — — — — y composición de un instrumento, etc.
— 23..29 —	29 00	Sueldo del portero, archivero de planos, y útiles.
— 30.. 5 junio	36 00	— — — — y gastos inspección.
Junio 6..12 —	566 55	— — — — y útiles, gastos inspección y postes kilométricos.
— 13..19 —	21 00	Sueldo del portero y archivero de planos.
— 20..26 —	19 50	— — — — planos y medida kilométrica.
— 27.. 3 Julio	54 75	— — — — — y gastos de inspección.
Julio 4..10 —	54 90	— — — — — — —
— 11..17 —	525 50	— — — — — y postes kilométricos.
— 18..24 —	28 50	— — — — — y gastos de inspección.
— 25..31 —	66 80	— — — — — — —
Agosto 1.. 7 agosto...	21 80	— — — — — —
— 8..14 — ...	533 30	— — — — — y postes kilométricos.
— 15..21 —	33 70	— — — — — y útiles.
— 22..28 —	17 50	— — — — —
— 29.. 4 setbre....	74 00	— — — — — y gastos de inspección.
Setbre. 5..11 —	21 00	— — — — —
— 12..18 —	21 00	— — — — —
— 19..25 —	18 60	— — — — —
Suma.....	$ 2704 55	

Gastos generales que figuran en la cuenta de la carretara nacional

Segundo semestre

SEMANAS	TOTALES	OBSERVACIONES
Del semestre primero...	$ 2704 55	
Setbre. 26.. 2 octubre..	53 60	Sueldo del portero, archivero planos y gastos.
Octb. 3.. 9 — ...	38 60	— — — — — —
— 10..16 — ...	21 50	— — — — —
— 17..23 — ...	23 60	— — — — —
— 24..30 — ..	26 00	— — — — —
— 31.. 6 novbre...	24 50	— — — — —
Novb. 7..13 — ...	21 00	— — — — —
— 14..20 — ...	21 00	— — — — —
— 21..27 — ...	64 60	— — — — — y gastos inspección
— 28.. 4 dicbre. ..	26 00	— — — — — y — —
Dicbre. 5..11 — ...	18 50	— — — — —
— 12..18 — ...	33 50	— — — — — y — —
— 19..25 — ...	66 00	— — — — — y — —
— 26.. 1 enero 1896	21 00	— — — — —
Enero 2.. 8 —	16 00	— — — — —
— 9..15 —	27 25	— — — — —
— 16..22 —	21 00	— — — — —
— 23..29 —	21 00	— — — — —
— 30.. 5 febrero..	46 00	— — — — — y — —
Febrero 6..12 —	21 00	— — — — —
— 13..19 —	21 00	— — — — —
— 20..26 —	11 00	— — — — —
— 27.. 4 marzo. ..	31 00	— — — — —
Marzo 5..11 —	21 00	— — — — —
— 12..18 —	41 00	— — — — — y — —
— 19..25 —	40 00	— — — — — y valor de un reclamo.
Suma.....	$ 3481 20	

En estos gastos generales se han cargado algunas partidas, como los sueldos del portero de la oficina, del archivero de planos y algunos útiles, que efectivamente no son de la carretera nacional, correspondiente más bien á *gastos generales de la Sección de caminos*. Esas partidas suman $ 1405-65, que debe deducirse de $ 3481-20, representando entonces el valor de gastos generales de la carretera, la suma de $ 2435-55 que incluye la de $ 1500-00 del valor de los postes kilométricos, que puede reputarse como gastos extraordinarios.

CAMINO AL PURISCAL

Primer semestre

SEMANAS	Estudios	Gastos generales	Total	OBSERVACIONES
1895				
Marzo 27.. 3 abril	28 50		28 50	Gastos generales provienen de forrajes
Abril 18..24 ,,	57 80	13 20	71 00	,, ,, ,, ,, ,,
Mayo 9..15 mayo	10 00	23 30	33 30	,, ,, ,, ,, ,,
,, 16..22 ,,	85 50	19 35	104 85	,, ,, ,, ,, ,,
,, 23..29 ,,	93	14	107 00	,, ,, ,, ,, ,,
,, 30.. 5 junio	49 50	8 30	57 80	,, ,, ,, ,, ,,
Junio 13..19 ,,	281 65	41 60	323 25	,, ,, ,, ,, ,, varios.
,, 20..26 ,,	175 75	23 30	199 05	,, ,, ,, ,, ,,
,, 27.. 3 julio	180 40	93 40	273 80	,, ,, ,, ,, ,, y sueldo del Auxiliar asistente.
Julio 4..10 ,,	133 20	23 30	156 50	,, ,, ,, ,, ,,
,, 11..17 ,,	182 15	23 30	205 45	,, ,, ,, ,, ,,
,, 18..24 ,,	196 35	23 30	219 65	,, ,, ,, ,, ,,
,, 25..31 ,,		12 00	12 00	,, ,, ,, ,, ,,
1º. 7 agosto	161 20	177 80	339 00	útiles y sueldo Auxiliar asistente.
Agosto 8..14 ,,	184 60		184 60	,, ,, ,, ,, ,,
,, 15..21 ,,	105 30	50 00	155 30	
,, 22..28 ,,	115 05		115 05	,, ,, ,, ,, ,,
,, 29.. 4 setiembre	151 80	150	301 80	,, ,, ,, ,, ,, y sueldo del Auxiliar asistente.
Sbre. 5..11 ,,	141 50		141 50	
,, 12..18 ,,	97 90	50	147 90	
,, 19..25 ,,	114 35		114 35	
Sumas	$ 2545 50	$ 746 15	$ 3291 65	

CAMINO AL PURISCAL

Segundo semestre

SEMANAS	Estudios	CONSTRUCCIÓN			Gastos generales	Total	OBSERVACIONES
		Jornales	Herramienta	Material			
Del primer semestre.....	$ 2545 50				$ 746 15	$ 3291 65	
Setbre. 26.... 2 octubre ..	159 20				150 00	309 20	Gastos grales. provienen de forrages y sueldo del Auxiliar asistente.
— 3.... 9 — ..	200 90					200 90	
— 10....16 — ..	206 50				50 00	256 50	— — — — —
— 17....23 — ..	171 20					171 20	
— 24....30 — ..	153 90					153 90	
Octbre. 31.... 6 novbre. ..	181 80				150 00	331 80	— — — — — — — — —
— 7....13 — ..	237 40					237 40	
— 7....13 — ..	50 00					50 00	
— 14... 20 — ..	276 60				50 00	326 60	
— 21....27 — ..	35 00	$ 185 10	$ 45 35			265 45	
Novbre. 28.... 4 dicbre. ..		402 25			150 00	552 25	— — — — — — — — —
— 5....11 — ..		356 35	4 50			360 85	
— 12....18 — ..		328 30			200 00	200 00	— — —pago hecho á C F Salazar por pérd. en alim. pns.
— 12....18 — ..					150 00	437 20	— — — forrage y sueldo del Auxiliar.
— 19....25 — ..		287 20					
1896							
Dicbre. 26....1º enero ..		250 95				250 95	
— 2.... 8 — ..		257 35			50 00	307 35	— — — —
— 9....15 — ..		351 40				351 40	
— 16....22 — ..		382 25				382 25	
— 23....29 — ..		395 10				395 10	
Enero 30.... 5 febrero ..		249 35		$ 3 00		252 35	
— 6....12 — ..		313 25	67 50			380 75	
— 13....19 — ..		343 05				343 05	
— 20....26 — ..		357 65				357 65	
Febro. 27.... 4 marzo ..		223 20		48 00		271 20	
— 5....11 — ..		144 20		14 00		158 20	
— 12....18 — ..				27 75		27 75	
— 19....25 — ..		193 60		9 00		202 60	
Sumas	$ 4218 00	$ 5020 55	$ 117 35	$ 101 75	$ 1796 15	$ 11253 80	

Los gastos generales hasta hoy han sido ocasionados por los Estudios, de manera que la suma de $ 1796-15 debe agregarse á la de $ 4.218 para obtener la invertida en Estudios ó sea $ 6014-15

Las partidas de construcción arrojan 5239-65

Que forman el total invertido en este camino .... $ 11253-80

Camino á San Carlos

Primer Semestre

Semanas				Estudio	Construcción			Gastos generales	Total	Observaciones
					Jornales	Herramienta	Material			
Marzo	27	3	Abril	$ 54 45	.....	.....	.....	.....	$ 54 45	
Abril	26	1º	Mayo	.....	.....	$ 214 65	.....	.....	214 65	
Mayo	2	8	—	.....	$ 171 60	.....	.....	.....	171 60	
—	9	15	—	.....	.....	.....	$ 6 50	.....	6 50	
—	16	22	—	82 20	557 05	226 20	.....	.....	865 45	
—	30	5	Junio	.....	.....	90 00	.....	$ 57 00	147 00	Gastos grales. provienen de forrages y compn. de 1 instrumento
Junio	13	19	—	.....	1020 00	.....	.....	.....	1020 00	
—	20	26	—	.....	.....	.....	.....	5 50	5 50	— útiles
—	27	3	Julio	17 25	1715 15	.....	15 20	43 00	1790 60	— forrages
Julio	4	10	—	60 50	.....	.....	.....	59 00	119 50	— y útiles de cocina
—	—	—	—	434 90	.....	55 95	.....	53 30	544 15	—
—	11	17	—	57 00	.....	.....	.....	11 65	68 65	—
—	18	24	—	55 50	.....	.....	.....	11 65	67 15	—
—	25	31	—	9 00	.....	.....	.....	14 15	23 15	—
Agosto	1º	7	Agosto	292 10	1257 40	.....	.....	205 00	1754 50	— sobresueldo Henrici
—	8	14	—	66 00	.....	.....	.....	.....	66 00	
—	15	21	—	66 00	.....	.....	.....	.....	66 00	
—	22	28	—	57 00	.....	.....	.....	.....	57 00	
—	29	4	Setiembre	285 70	1172 75	.....	.....	200 00	1658 45	
—	—	—	—	.....	.....	.....	.....	50 00	50 00	— Carranza
Setiembre	5	11	—	.....	.....	.....	.....	50 00	50 00	—
—	12	18	—	20 00	.....	155 65	.....	.....	175 65	
—	19	25	—	42 00	.....	.....	.....	23 30	65 30	sueldo auxiliar asistente
				$ 1599 60	$ 5893 95	$ 742 45	$ 21 70	$ 783 55	$ 9041 25	

FOMENTO

CAMINO A SAN CARLOS

Segundo semestre

SEMANAS			ESTUDIO	CONSTRUCCIÓN			GASTOS GRALS.	TOTAL	OBSERVACIONES
				Jornales	Herramienta	Material			
Del primer semestre			$ 1599 60	$ 5893 95	$ 742 45	$ 21 70	$ 783 55	$ 9041 25	Gastos generales provienen de forrajes, sueldo auxiliares y sobresueldo Henrici
Setbre.	26	2 octubre	144 90	.....	.....	.....	316 60	461 50	
Octubre	3	9 —	.....	.....	208 00	.....	22 55	230 55	
—	10	16 —	148 50	742 35	.....	.....	22 55	913 40	— — — — — —
—	17	23 —	12 00	.....	31 70	.....	22 55	66 25	— — — — — — — — →
—	31	6 Novbre.	53 65	962 15	.....	.....	314 45	1330 25	— — — — — —
Novbre	14	20 —	.....	1374 00	97 45	.....	3 20	1474 65	— — — — — —
—	28	4 Dicbre.	59 15	120 00	.....	.....	488 35	667 50	— — — — — —
—	—	— —	.....	1110 25	.....	.....	.....	1110 25	
Dicbre.	5	11 —	23 10	.....	.....	.....	25 00	48 10	— — — — — — —
—	12	18 —	140 10	.....	.....	.....	25 00	165 10	— — — — — — Navarrete
—	19	25 —	89 50	.....	.....	.....	225 00	314 00	— — — — —
1896 Enero	2	8 enero	156 00	.....	.....	.....	25 00	181 00	— — — — — etc. sobresueldo Henrici
—	9	15 —	43 00	856 80	91 05	.....	157 00	1147 85	— — — — — etc sueldo auxiliar asistente
—	—	— —	.....	.....	.....	.....	29 05	29 05	— — — — — etc. sobresueldo Henrici
—	30	5 febrero	.....	751 20	.....	.....	170 00	921 20	— — — — —
Febrero	6	12 —	70 00	.....	.....	20 00	.....	90 00	
—	27	4 marzo	.....	1651 45	51 95	67 85	70 00	1841 25	— — — — —
Marzo	16	25 —	.....	.....	74 00	.....	.....	74 00	
		Sumas ..	$ 2539 50	$ 13462 15	$ 1296 60	$ 109 55	$ 2699 85	$ 20107 65	

En la cuenta "Herramienta" se ha cargado el hierro para techo comprado para los campamentos. Los gastos generales hasta hoy han sido ocasionados por los estudios, de manera que la suma de $ 2699-85 debe agregarse á la de $ 2539-50 para obtener la invertida en estudios, ó sea ..... $ 5239-35

las partidas de construcción arrojan..... 14868-30

que forman el total invertido en este camino ..... $ 20107-65

CAMINO DE SAN IGNACIO A CANGREJAL Y SABANILLA

SEMANAS				ESTUDIO	CONSTRUCCION			GASTOS GRALS.	TOTAL	OBSERVACIONES
					Jornales	Herramienta	Material			
1895	Marzo	27	3 abril	$	$ 102 75	$	$	$	$ 102 75	
	Abril	11	17 —	.....	61 00	.....	.....	.....	61 00	
	—	4	10 —	.....	300 20	.....	.....	.....	300 20	
	Mayo	9	15 mayo	.....	.....	108 90	171 20	.....	280 10	
	—	16	22 —	.....	.....	.....	28 00	20 00	48 00	Gastos Generales provienen de la inspección del auxiliar
	—	30	5 junio	.....	811 80	180 05	.....	.....	991 85	
	Junio	20	26 —	.....	136 95	.....	.....	.....	136 95	
	Julio	11	17 julio	.....	200 00	.....	.....	.....	200 00	
	Agosto	1º	7 agosto	.....	125 65	.....	48 00	.....	173 65	
	Dicbre.	12	18 dicbre.	.....	164 00	.....	.....	.....	164 00	
1896	Enero	9	15 enero	.....	158 25	.....	.....	.....	158 25	
	—	16	22 —	.....	48 50	.....	.....	.....	48 50	
	—	30	5 febrero	.....	115 25	33 45	21 75	.....	170 45	
	Febrero	6	12 —	.....	176 00	.....	43 00	.....	219 00	
	Marzo	19	25 marzo	.....	331 00	.....	43 00	.....	374 00	
			Sumas ..	$	$ 2731 35	$ 322 40	$ 354 95	$ 20 00	$ 3428 70	

Los gastos de construcción de este camino incluyen el valor de la construcción de los bastiones de mampostería y la armadura de un puente de hierro sobre el Río Grande de Candelaria.

CAMINO DE LIBERIA A LA BAHIA DE CULEBRA

SEMANAS	ESTUDIO	CONSTRUCCIÓN			GASTOS GRALS.	TOTAL	OBSERVACIONES
		Jornales	Herramienta	Material			
1895 Abril 18 24 abril	$ 15 00	$	$	$	$ 50 00	$ 65 00	Gastos Generales provienen de forraje del auxiliar
Junio 13 19 junio	73 50	.....	.....	.....	.....	73 50	
Sumas ..	88 50	$	$	$	$ 50 00	$ 138 50	

El total anterior es el valor del estudio preliminar de la carretera proyectada entre los puntos indicados.

Camino de Turrúcares á Piedras Negras

SEMANAS	Estudio	COSTRUCCIÓN		Gastos generales	TOTAL	OBSERVACIONES
		Jornales	Herramienta			
1895						
22—28 agosto	$ 93 50			$ 23 50	$ 117 30	Gastos generales provienen de útiles de cocina
Agosto 29— 4 Setiembre	82 95			50 00	132 95	— — — de forraje
12—18 —	73 00			....	73 00	
Setiembre 26— 2 octubre	88 70			....	88 70	
— 3— 9 —	99 20			50 00	79 20	— — — —
Sumas	$ 367 35			$ 123 50	$ 490 85	

Los anteriores gastos fueron ocasionados por el trazado definitivo del camino entre los puntos indicados, solicitado por la Municipalidad de Alajuela.

Camino á Sarapiquí

SEMANAS	Estudio	COSTRUCCIÓN		Gastos generales	TOTAL	OBSERVACIONES
		Jornales	Herramienta			
1896						
23—29 enero		$ 367 75			$ 367 75	
5—11 marzo		321 50			321 50	
Sumas		$ 689 25			$ 689 25	

Los gastos anteriores han sido invertidos en conservación y reparaciones más urgentes del camino viejo.

Camino á Santa Ana

SEMANAS	Estudio	CONSTRUCCIÓN		Gastos generales	TOTAL	OBSERVACIONES
		Jornales	Herramienta			
1896						
8—14 agosto		$ 79 25	$ 24 95		$ 104 20	
15—21 —		81 50			81 50	
22—28 —		109 75			109 75	
Agosto 29— 4 setiembre		94 75			94 75	
5—11 —		102 50			102 50	
12—18 —		11 50			11 50	
Sumas		$ 479 25	$ 24 95		$ 504 20	

Los gastos anteriores fueron invertidos en reparaciones urgentes en el Llano de las Palomas.

Camino de La Esperanza á Santa Clara

(Cerca de la antigua población de Carrillo)

SEMANAS	Dstudio	CONSTRUCCIÓN		Gaztos generales	TOTAL	OBSERVACIONES
		Jornales	Herramienta			
1895						
18—24 julio				$ 12 00	$ 12 00	Gastos generales corresponden á forraje
25—31 —				9 00	9 00	— — — —
8—14 agosto		$ 50 00			50 00	
22—28 —		113 00	$ 32 40		145 40	
Agosto 29— 4 setiembre		154 00		50 00	204 00	— — provienen de forraje de Alpízar
12—18 —			14 05		14 05	
19—25 —		374 00			374 00	
Setiembre 26— 2 octubre		149 50			149 50	
3— 9 —		150 00			150 00	
17—23 —		196 50			196 50	
24—30 —				20 00	20 00	
Sumas		$ 1187 00	$ 46 45	$ 91 00	$ 1324 45	

Auxilio acordado por el Gobierno para ayudar á los vecinos en la apertura del camino entre los puntos indicados.

Camino de San Rafael de Heredia á Santa Clara

SEMANAS	Estudio	CONSTRUCCIÓN		Gastos generales	TOTAL	OBSERVACIONES
		Jornales	Herramienta			
1895						
21—27 noviembre	$ 177 00				$ 177 00	Forraje de Alpízar
6—12 febrero				$ 50 00	50 00	
Sumas	$ 177 00			$ 50 00	$ 227 00	

Estudio hecho por don Ricardo Alpízar para averiguar la practicabilidad del camino

Ferrocarril al Pacífico

Semanas	Estudios	Gastos generales	Totales	Observaciones
1896				
Febrero 6—12 de febrero.		$ 100 00	$ 100 00	Un aneroide de precisión y un círculo graduado á don Manuel Antonio Quirós
— — — —		150 00	150 00	Forrajes de los miembros de la Comisión durante el mes de febrero
— 20 26 —		189 00	189 00	Forrajes de los miembros de la Comisión durante el mes de marzo.
— 27— 4 de marzo.	$ 124 05	58 20	182 25	Los gastos generales provienen del valor de unas tijeretas y algunos útiles pª la Comsión.
Marzo 5—11 —	210 60		210 60	
— 12—18 —	227 65		227 65	
— 19—25 —	192 15		192 15	
Sumas.....	$ 754 45	$ 497 20	1251 66	

PUENTES

Armadura de un puente de hierro sobre el río Porrosatí en la provincia de Heredia.....		
A G. Matamoros a bjc de la refección.....	$	716 00
Armadura de un puente de madera sobre el río Morote en la Colonia de Nicoya.....		
A Sánchez & Wenzel, último resto del contrato celebrado el 3 de mayo de 1894.....		2900 00
Suma.....	$	3616 00

Gastos generales de la Sección de Caminos

1er. semestre

Semanas	Totales	Observaciones
1895		
Junio 27— 3 de julio....	$ 23 30	Sueldo del señor Fradín
Julio 4—10 — ...	33 35	— — — —
— 11—17 — ...	24 55	— — — —
— 11—17 — ...	26 50	Gastos de una operación de medida
— 18—24 — ...	22 55	Sueldo del señor Fradín
— 25—31 — ...	22 55	— — — —
Agº 1º— 7 de agosto...	75 50	— — — — forrage Jefe Sección y útiles
— 8—14 — ...	22 55	— — —
— 15—21 — ...	28 55	— — — — — — — —
— 22—28 — ...	25 55	— — — — y conducción de un instrnmento
— 29— 4 de setiemb.	26 05	— — — — — — — —
Set. 5—11 — ...	96 60	— de los señores Fradín y Büllow y forraje J. S.
— 12—18 — ...	46 60	— — — — — — — —
	$ 472 20	

2º semestre

Semana	Totales	Observacionbs
Del 1er. semestre	$ 472 20	
Set. 26— 2 de Octubre	50 00	Forrage Jefe Sección
Oct. 3— 9 —	3 75	Por una comisión
— 17—23 —	1 00	Por útiles
— 31— 6 de novbre.	107 00	Forrajes Jefe Sección y don D. González
Nov. 28— 4 de diebre.	84 00	— — — — — —
Dic. 12—18 —	41 90	Sueldo del señor Fradín
— 19—25 —	220 10	Sueldo de los señores Fradín, de la Paz, forrrages Jefe Sección, D. González y útiles.
1896		
— 26— 1º de enero.	20 00	Útiles
Enº 9—15 —	131 80	Sueldo de los señores Fradín, de la Paz, forrajes D. González y útiles
— 23—29 —	379 40	Sueldo de los señores Fradín, de la Paz, Navarrete y forrajes de los auxiliares
— 30— 5 de febrero.	160 45	Sueldo del señor Vásquez y útiles
Febº 6—12 —	72 15	— de los señores Fradín, de la Paz y útiles
— 13—19 —	33 35	— del señor de la Paz
— 20—26 —	353 20	— de los señores Fradín, de la Paz, Vásquez y forrajes de Vásquez y Carranza
— 27— 4 de marzo..	100 00	Forraje del señor S. González, por trabajos de esta Seccion
Marzo 5—11 —	5 00	Alquiler de una bestia
- 12—18 —	130 00	Sueldo de los señores Fradin, de la Paz y útiles
— 19—25 —	100 00	Sobresueldo del señor Henrici
— 19—25 —	75 00	Utiles (papel de perfil).
	2540 30	

Esta suma, según lo expuesto en la cuenta de gastos generales de la carreterra nacional, debe aumentarse en $ 1045-65 que es lo mismo en que aquella se rebaja. El valor verdadero será, pues, de $ 3585-95

Resumen de las cantidades invertidas por la Sección de Caminos y puentes en el año económico de 1895 y 1896

Camino al Puriscal	$ 11235 80		
— á San Carlos	20107 65		
— de San Ignacio á Cangrejal y Sabanilla	3428 70		
— de Liberia á la Bahía de Culebra	138 50		
— de Turrúcarres á Piedras Negras	490 85		
— á Sarapiquí	689 25		
— á Santa Ana	504 20		
— de la Esperanza á Santa Clara	1324 45		
— de San Rafael de Heredia á Santa Clara	227 00	$ 38164 40	
CARRETERA NACIONAL			
Trayecto de Cartago á San José	9865 60		
— de la calle de la Estación	8552 75		
— por Heredia	10183 50		
— de San José á Alajuela	12385 35		
— de Alajuela al Río Grande	8017 55		
— del Río Grande al Monte	4926 75		
— del Monte á San Mateo	9503 15		
— de San Mateo á Esparta	12454 50		
Gastos generales que corresponden en conjunto á los trayectos anteriores	2435 55	78324 70	Con respecto á gastos generales véase la observación en el detalle correspondiente
Ferrocarril al Pacífico (estudios)		1251 65	
Puentes		3616 00	
Gastos generales de la sección		3585 95	
Suma		$ 124942 70	

Los gastos extraordinarios de la carretera nacional, según los anteriores detalles suman $ 16452-10, cantidad que rebajada de la de $ 78324-70, queda la de $ 61872-60 que representa el gasto normal de conservación de la carretera aludida.

Dirección General de Obras Públicas.

E. Montealegre,
Contador.

El Jefe de la Sección,
A. González

Vº Bº

A. M. Velázquez

COMISIÓN EXPLORADORA DEL GOLFO DE NICOYA

Señor Secretario de Estado en el despacho de Fomento

SEÑOR:

Tengo la honra de presentar á V. el informe general de los trabajos ejecutados por la Comisión exploradora del Golfo de Nicoya, y anexos á él corren los informes especiales de cada Sección con los planos respectivos.

Para proceder á los trabajos de la manera más acertada, en sesión celebrada el 16 de setiembre, en esta capital, la Comisión acordó que la Sección de Marina se adelantara á las demás secciones, comenzando sus tareas desde luego, y que diera cuenta de ellas tan pronto como hubiera reconocido los puntos de la costa del golfo más aparentes para puertos; y en cumplimiento de esta resolución, partió para Puntarenas el 17 de setiembre último.

El 7 de octubre salió para aquel puerto el resto de la Comisión y se incorporó á la Sección antes mencionada.

Se procedió inmediatamente á una reunión con el fin de conocer el resultado de las exploraciones hechas por los Capitanes de Marina. Estos informaron haber ejecutado todos sus estudios relativos á la rada y estero de Puntarenas y recorrido el litoral Sur del golfo, visitando las bahías de Caldera, Herradura, Agujas y Río Grande, la cual á su vez comprende las de Pital y Tárcoles. Resultó de su examen cuidadoso, observaciones y levantamientos hidrográficos, que la bahía del Pital, entre todas las demás, es la que por sus excelentes condiciones marítimas puede entrar en ventajosa competencia con Puntarenas. Con esta declaración quedó ya determinado el derrotero que debía seguirse.

La Comisión dispuso completar de una vez los trabajos referentes á Puntarenas y sus cercanías, y trasladarse inmediatamente después á la bahía de Río Grande, instalando allí el segundo centro de operaciones para realizar detenidamente el examen del Pital en todas sus fases, y asegurarse de si el resultado comprobaba en general el dictamen de la Sección Marítima.

Durante los seis días de permanencia en el puerto, cada Sección cumplió con sus respectivos cometidos.

El 16 de octubre zarpó de la rada de Puntarenas el vapor *General Fernández*, conduciendo á todos los miembros de la Comisión y á sus auxiliares; y en la tarde del mismo día, ancló en la ensenada de Las Agujas. Se fijó el campamento en el pequeño poblado de este nombre, compuesto de unos 60 moradores que habitan esta porción de la costa, situada entre el Pital, al Norte, y las Mantas, al Sur.

De la conferencia que aquí se verificó en seguida, se acordó este itinerario para los trabajos subsiguientes: completar con el concurso de toda la Comisión, el examen y estudios del puerto de Herradura y hacer lo mismo respecto de Las Agujas, Pital, Tárcoles, Río Grande, Tivives y Caldera.

Así se hizo; y para apreciar concienzuda y reflexivamente los estudios científicos que habían de verificarse en el Pital, trasladóse el campamento á este punto y se permaneció en él todo el tiempo que fué necesario para la ejecución de los trabajos, así como también, desde este centro, se completaron las exploraciones de los lugares que faltaban por estudiar.

Cumplida su misión en la costa, como dejo expuesto, la Comisión, en dos conferencias celebradas recientemente en esta capital, después de expresar cada miembro su opinión, con una mayoría de siete votos sobre ocho votantes, declara que el puerto del Pital es el que debe preferirse como punto extremo del Ferrocarril.

Al emitir este voto, está poseída la Comisión de la importancia de la misión á ella confiada por el Supremo Gobierno y de la responsabilidad que asume no sólo para el presente, sino también para lo futuro. No lo hace sino después de pesar como en una balanza las ventajas y desventajas qne presentan Puntarenas y el Pital. La comparación de estas condiciones, tengo el honor de presentarla á la alta apreciación de V. en la exposición que sigue separadamente y relativa á cada Sección.

Sección Marítima

La evidencia de los hechos demuestra que la rada y el puerto de Puntarenas se llenan de arena cada día más, de una manera continua y verdaderamente alarmante, circunstancia que no ofrece ninguna garantía para el porvenir. El puerto y la rada están siempre á la merced de los vientos y principalmente del oleaje que en toda época afecta á las embarcaciones ancladas, lo que ocasiona en los trasbordes demoras muy perjudiciales.

En el Pital se encuentra una rada mucho mejor abrigada de los vientos y de la mar; nn puerto enteramente á cubierto, fondo propio para que las anclas agarren bien, brazajes seguros para toda clase de embarcaciones, grandes y pequeñas, sin que la naturaleza del fondo esté sujeta á cambios de ningún género.

En Puntarenas las corrientes tienen velocidades que varían entre 1½ y 3½ millas; ese movimiento es muy notable en la rada; más violentas aún se encuentran en el estero, donde producen, al pasar entre los numerosos bancos, remolinos que no se pueden evitar.

En el Pital las corrientes de la rada tienen la velocidad justa y necesaria para regularizar los movimientos de los buques anclados y apenas se notan en el puerto, lo que es una ventaja muy grande para las evoluciones, preparativos de salida y maniobras necesarias para aproximarse al muelle.

En Puntarenas, por más que se aumente la extensión del muelle, las embarcaciones nunca podrán atracar á él sin correr peligros de averías ó sin causarlas al mismo muelle.

Con un tajamar en el Pital, la aproximación de los buques al dique y al muelle, que será la prolongación de aquél, se efectuará con toda facilidad, y las grandes embarcaciones, lo mismo que las de pequeño cabotaje, gracias al abrigo perfecto que el tajamar les diera, podrían hacer con ligereza y sin el menor peligro sus cargamentos y sus descargas, sin tener que valerse de lanchas.

En Puntarenas, los medios artificiales que la ciencia puede emplear para luchar contra la naturaleza, no solamente son onerosos sino absolutamente inseguros, sabido como es que habría que estar rehaciendo sus obras á consecuencia de la obstrucción y destrucción ocasionadas, incesantemenre, por el movimiento de la mar y las corrientes; los materiales, por la gran distancia á que se encuentran de esta parte del golfo, serían muy costosos, y á esto debe agregarse la necesidad que hay de ejecutar serias reparaciones en todas las obras públicas del puerto.

En el Pital todos los trabajos marítimos que puedan efectuarse tienen asegurada una larga duración, porque en ningún concepto sufrirán daños de una mar gruesa, y serían menos costosos por la abundancia de materiales que se encuentran en todo el lugar.

Puntarenas no se presta á obras de defensa, por la poca altura de la ciudad y de los lugares vecinos.

El Pital tiene numerosas alturas para establecer fortificaciones que dominen no sólo su rada, sino gran parte del golfo.

En el Pital la construcción de un faro es de lo más fácil y de poco costo, gracias á la elevación de los terrenos que avanzan en forma de punta hacia el mar, y este faro iluminaría toda la entrada del golfo.

En Puntarenas no se encuentran alturas que proporcionen estas ventajas.

Si Puntarenas, situado en medio del golfo, parece prestar de cierto modo ven-

tajas al cabotaje en pequeño, se encuentra, por otra parte, 12½ millas más distante de la entrada del golfo que el Pital, lo que ocasiona á la navegación de alta mar, ya sea á la de largo curso, ya á la de gran cabotaje, una pérdida de tiempo relativamente considerable, sobre todo para los veleros que tienen que salir fuera del golfo.

Sección Médica

En el terreno de la higiene, tampoco puede Puntarenas sostener comparación con el Pital.

Los principales puntos de estudio del higienista llamado á dar su opinión sobre una región destinada á recibir una población ó acerca del saneamiento de una ya existente, son los que siguen: el terreno que pisa el hombre, el agua que bebe y el aire que respira.

La arena, casi enteramente pura, constituye el suelo de Puntarenas; polvo inerte, incapaz de producir una transformación en los elementos que componen los detritus orgánicos, resulta que estas sustancias reducidas á su última expresión, tendrán por receptáculo el aire ó el agua.

En el Pital, las sustancias orgánicas se regeneran en el suelo, siendo éste compuesto de tierra vegetal.

Bien conocida es esta propiedad de la tierra vegetal, que transforma en elementos de vida los elementos nocivos, que lanza sustancias disociadas en nuevas combinaciones.

No hablaremos mucho del agua de Puntarenas; basta decir que proviene de pozos excavados en la arena y que en ellos se infiltran substancias descompuestas. Pero, según la Sección de Ingeniería, su conducción del río Ciruelitas no sería sumamente costosa.

La del Pital es buena y potable, abundante y con presiones.

El aire de Puntarenas está impregnado de los miasmas que le mandan el estero y los manglares que pueblan sus riberas.

El aire llega al Pital, ya sea del mar directamente, ya sea filtrado y oxigenado por el follaje de los bosques que tiene que atravesar.

La temperatura misma, á pesar de encontrarse ambos puntos bajo la misma latitud es en Puntarenas más alta que en el Pital; la diferencia entre las temperaturas medias de estos dos lugares es casi de dos grados centígrados.

Las oscilaciones en la temperatura, como en los demás fenómenos meteorológicos son más violentas en Puntarenas que en el Pital; en efecto, la oscilación de la temperatura, que es en Puntarenas de 9°,3 en el Pital no es más que de 7°,9.

No quiero, en fin, invocar, acerca de Puntarenas, la experiencia, pues por ella todo el mundo sabe á qué atenerse.

Sección de Ingeniería

Antes de abordar el estudio comparativo de los puertos rivales, considerados bajo el punto de vista de la ciencia del ingeniero, séame permitido hacer notar al señor Secretario de Estado, que, á la inversa de lo ocurrido en las demás secciones, la de Ingeniería ha presentado dos trabajos distintos.

En vez de un informe ajustado al decreto de 11 de agosto, el señor Matamoros ha hecho un examen crítico. Es de sentirse que este ingeniero haya tenido á bien adoptar un plan particular, después de haber aceptado el programa de esa Secretaría, y haya privado así á la Comisión de las luces que tiene derecho á esperar de uno de sus miembros más distinguidos.

Al comparar el origen de Puntarenas con el del Pital, tal como lo describe el señor Reitz en su informe, se ve uno obligado por la fuerza de los hechos á reconocer la superioridad del segundo punto sobre el primero, pues se encuentra el Pital en la tierra firme del cortinente; Puntarenas en un banco de arena que no ofrece garantías de estabilidad.

Quedan así explicados los grandes cambios que desde la época de la fundación de Puntarenas se han verificado en aquella lengua de tierra, principalmente en la punta y el estero; este último que fué antes comparable á una gran dársena con profundas y tranquilas aguas, está hoy cerca de convertirse en un pantano.

Al contrario, el Pital ofrece todas las garantías de estabilidad, puesto que, de la comparación entre los antiguos y los últimos mapas hidrográficos, resulta que no ha habido cambio alguno durante los últimos 57 años.

Ambos ingenieros de la Comisión indican medios para mejorar en lo posible el mal estado del puerto de Puntarenas, pero solamente el señor Matamoros pretende un éxito radical.

No sólo tiene el Pital aguas potables, sino que á 1.200 metros se encuentra el río Tárcoles, que con un costo ordinario puede dar una fuerza de 200 caballos, utilizable para luz eléctrica, faros, etc. El volumen de las aguas que corren en el Pital y sus alrededores, sobre una extensión de 10 kilómetros, próximamente, lo calcula el señor Matamoros en un término medio de 750 litros por segundo; el señor Reitz en más del doble; no hablamos del Río Grande, que se encuentra á 5.500 metros del centro de la playa y cuyas aguas son fácilmente trasportables.

Los materiales de construcción abundan en el Pital por todas partes; la fabricación de cimento romano puede hacerse á poco costo y suministraría uno de los más estimados en la sólida ejecución de obras de mampostería, etc.

Sección de Agricultura

Del informe de la Sección de Agricultura se desprende en general que la región del Pacífico es de gran fertilidad. Hace notar esta Sección que, por su aspecto, la parte comprendida entre la Herradura y Tárcoles supera á la que se extiende más al Norte.

No se requiere acudir al auxilio de la ciencia ni de conocimientos especiales para sentir la realidad palpable de las riquezas naturales que atesora la región que nos ocupa; ella será, no hay duda, una de las bases en que sólidamente descansará el porvenir de Costa Rica, cuando los medios de comunicaciones fáciles abran al trabajo las puertas de aquella zona.

Desde Las Agujas hasta Río Grande se encuentran terrenos fértiles y muy bien regados. Abundan en esos puntos maderas de primera clase.

En el Pital, á pocos pasos de donde las olas rompen, en la playa misma, hay cultivos que, aunque en pequeño y mal asistidos, por sus buenos frutos prueban la fecundidad del terreno.

La falta de brazos y la de comunicación con los centros poblados del interior principalmente, son las causas por que en este lugar no existen fincas de importancia.

En la Boca de la Barranca y en Ciruelitas hay fincas buenas y valiosas; pero están en tierra firme, á bastante distancia de Puntarenas, que en sí, según la Sección Agrícola, es un lugar impropio para el cultivo.

Soy del señor Secretario en el despacho de Fomento, muy atento

y seguro servidor,

A. Giustiniani

San José, 25 de noviembre de 1895

NOTA.—El señor Secretario de Estado notará que ha habido un pequeño atraso en la presentación del informe; esto se debe á tardanza en la ejecución de los planos.

SECCION DE MARINA

Puntarenas

Condiciones marítimas

La sola inspección de la costa del golfo de Nicoya indica claramente que los vientos generales del Sur y el oleaje del Océano, á veces muy grueso, baten con toda su intensidad hacia el litoral, y que ninguna parte de él, ni las mismas islas Negritos,

que avanzan hacia el Este, bastante lejos, en forma de escollera, son obstáculo suficiente para su impulso, ni bastante á impedir que las embarcaciones fondeadas dejen de recibir directamente el golpe que la acción de tales fuerzas produce en la rada.

Es fácil deducir de esta primera coincidencia que la rada de Puntarenas, sin ser peligrosa hasta el punto de causar inquietud á una nave bien anclada, no deja por eso de ser más que una rada abierta, y por consiguiente mediana.

Examinando la dirección de las corrientes que siguen paralelamente á la costa, con una velocidad que varía entre 1½ y más de 3½ millas por hora, hemos comprobado que las embarcaciones ancladas son presas por estas corrientes y obligadas á presentar sus costados á la ola, lo que ocasiona un vaivén de los más perjudiciales á los trasbordes, los que no se pueden efectuar sino por medio de lanchas, todo lo cual entraña no solamente demoras desmedidas, sino también riesgos de averías en las mercaderías en tránsito, dañando en sus intereses á los armadores, aseguradores y comerciantes.

Este vacío sería muy difícil de llenar porque, cualquiera que fuese el aumento que se le diera al muelle en su forma actual, siempre sería imposible á las naves rodeadas por esta corriente y levantadas en su largo por las olas, atracar y amarrarse con fijeza para efectuar su carga y descarga.

En fin, lo más grave de todo es que presenciamos un trabajo constante y progresivo de la naturaleza con el cambio continuo de lugar de las arenas, que no solamente cierran la entrada y el interior del estero, sino que también se amontonan diariamente en la rada misma, cuyo fondo liso y extendido se presta á la acumulación de estos depósitos.

En estas condiciones marítimas, está fuera de duda que la rada de Puntarenas presenta las menores garantías para el porvenir.

Brazajes

Ya dijimos cómo son en el puerto de Puntarenas los trabajos constantes de la naturaleza: examinemos ahora, apoyándonos en los brazajes más antiguos y en los más recientes, los bruscos cambios operados después de cierto tiempo, tanto en la rada como en la entrada del estero y en el estero mismo.

Cuando se construyó el muelle, la sonda acusaba en su extremidad una profundidad de 5 brazas, es decir, 25 pies franceses, mientras que ahora no acusa más que 4 m. 66 ctm.=14 pies, diferencia de 11 pies franceses (casi el 100 °/o). Si comprobamos los efectos producidos sobre la gran planicie que forma el fondo de la rada de Puntarenas, veremos que á 200 metros al Sur del muelle, la sonda, hace 20 años, daba 10 metros, mientras que hoy solamente acusa 7 m. 66 ctm.; hay pues, una diferencia de 7 pies, diferencia bastante considerable, si se toma en cuenta la gran superficie del fondo del mismo.

Más al Sur, las mismas observaciones demuestran menos cambios, pero siempre progresivamente perjudiciales.

El espacio comprendido entre el muelle y los bancos formados en la entrada del estero, ha sufrido los cambios mas notables: por todas partes crecimiento de arenas, pues la sonda indica fondos de esta naturaleza, sin ninguna desviación: arena. arena y siempre arena.

Hace diez años, poco más ó menos, embarcaciones muy grandes, de 18 á 20 pies de calado, entraban y salían fácilmente del estero, y hoy apenas, aquellas de cabotaje, de 7 pies, pueden atravesar y encontrar un anclaje que les evite vararse en la baja mar; por otra parte, los restos todavía visibles de dos de estas grandes embarcaciones, son prueba evidente de nuestras aserciones.

En menos de cuatro años, de diciembre de 1891 á octubre de 1895, se pueden apreciar, sobre todo, estos notables cambios.

En los pasos del estero, en el momento de la baja mar, la sonda acusa 3 pies, y todavía es necesario buscar con mucho cuidado los canales estrechos cavados por el capricho de las corrientes, los cuales cambian continuamente, aminorándose de día en día.

En el medio del estero, justamente en el lugar del anclaje, escojido en otro tiempo por los que hacen el comercio de cabotaje, en menos de dos años, donde se encontraban brazajes de 9½ á 10 pies, la sonda acusa solamente de 5½ á 6 pies, es decir, una disminución formidable de un 66 °/o.

Inútil nos parece insistir para demostrar que no solamente la rada se enarena cada vez más, sino que también muy pronto el estero se hallará completamente obstaculizado para las más pequeñas embarcaciones.

Nota.—Todos estos brazajes han sido reducidos al nivel de la más baja mar, como se acostumbra en la construcción de todas las cartas marítimas del mundo.

Naturaleza de los fondos y diferencia de las mareas

Como hemos indicado ya, la naturaleza de los fondos en la rada de Puntarenas es de arena, de la cual son los bancos situados á la entrada Sur del estero, pero los bancos situados eu la parte O. N. O., bancos de Aranjuez y los situados en el estero, son de diferentes composiciones: arena, arena fangosa, fango, conchas quebradas y fango negro. No existen bancos de roca ni en la rada ni en el estero, solamente un lastre de piedras provenientes de un gran navío varado en frente del muellecito del Resguardo, que constituye un peligro de un nuevo género.

En la rada de Puntarenas, la marea crece y baja poco más de 9 pies y el establecimiento del puerto es de III^{H}, 15 minutos. Á la entrada y en el estero, principalmente, la marea crece y baja casi la misma cantidad de 9 pies; así, pues, la diferencia con el establecimiento del puerto de la rada no es menor de I^{H}, 17 minutos, es decir, que el más alto mar en el estero, en el momento de la marea ó la luna llena, se calcula en IV^{H}, 42 minutos.

Vientos y corrientes

Los vientos que dominan en la rada de Puntarenas, sea en verano ó en invierno y durante el día, son los vientos del Sur, los cuales en todo el golfo son moderados. En verano, estos vientos son tan regulares en fuerza como en dirección; pero en invierno tienen que sentir la influencia de las tempestades, y su fuerza, entonces, es susceptible de cambios. Alcanzan á Puntarenas entre las 11 a. m. y la 1 p. m., pero como las mareas de creciente tienen una influencia relativamente considerable sobre sus venidas, su aparición es hasta cierto punto tributaria de estas mareas.

En la noche, la brisa de tierra sopla de NE. á NO.; en general toma hacia el NE. como á las 8 p. m. y muere en la mañana, como á las 8 ó 9, en una última ráfaga del Oeste; nos referimos á la obra titulada *Estudios sobre el Golfo de Nicoya*, donde la marcha de los vientos y de las corrientes ha sido dada con sus menores detalles, obra puesta á la disposición de la Comisión.

Nos detendremos, no obstante, en las corrientes costeras, definiendo los fenómenos que han producido las transformaciones indicadas en nuestros estudios sobre los brazajes.

Situación y distancia de Puntarenas con respecto á la entrada del golfo

Puntarenas está situado á la mitad del Golfo de Nicoya, á 30 millas de la entrada del mismo, por una lat=°9′58″23 Norte y una long. de °84′49″57 Oeste, Meridiano G. (Faro del muelle).

En realidad, estas 30 millas son poca cosa para una embarcación de vapor, y aun para un velero que va á anclar en la rada; pero es lo contrario para el mismo velero que trate de zarpar, principalmente en invierno, cuando tres mareas le son casi siempre indispensables para alcanzar la alta mar (grave perjuicio para la navegación).

Transformaciones á las cuales han estado expuestas la rada, la entrada del estero y el estero, y fenómenos que han producido estas transformaciones

En nuestros estudios sobre los bazajes hemos descrito los cambios producidos en la rada, á la entrada del estero y en el mismo estero; examinemos ahora los fenómenos que han producido estas transformaciones.

Los diferentes y grandes ríos que desembocan en el Golfo de Nicoya son los siguientes: Río Grande, río Tivives, río Barranca y río Tempisque (del cual no tenemos que hablar ahora).

A la entrada de todos estos ríos existen barras, ó mejor dicho, una aglomeración de bancos de arena mezclada con una cantidad infinitamente pequeña de fango, que se destaca tan pronto como estos bancos sean puestos en movimiento por el mar y la corriente.

En la costa NE. del golfo, la ola que azota directamente la playa, impide hasta cierto punto, dirigirse estos bancos hacia el Sur: la corriente de oleaje que no entra en lucha con esta ola y los vientos del Sur, tienen ciertamente un poder más grande que el del reflujo y, dada su dirección, arrastra hacia el O. N. O. las avenidas de los ríos indicados.

El movimiento de las arenas tiene, pues, una constante dirección hacia el interior del golfo, hasta ser detenido por los bancos situados á la entrada del estero, los cuales se propagan hacia el Sur y S. S. E.

Estos últimos bancos no pueden continuar más lejos en el interior del golfo, porque tienen que sufrir el contacto de la corrienre de oleaje y de reflujo convinados, que entran y salen del estero, y el empuje, mucho más considerable, de la marea descendiente y de gran fuerza, la cual no debe temer los efectos de los vientos del Sur, abrigada ventajosamente por las tierras de Nicoya.

En el reflujo, la fuerza de la corrriente que viene del fondo del golfo, azota perpendicularmente la corriente que sale del estero; y esta última, desviada con tal motivo de su dirección natural, que debiera ser la del Sur, arroja evidentemente una parte de las arenas hacia el Este, es decir, sobre la rada de Puntarenas, sin poder formar entre los bancos aglomerados en su pasaje un canal utilizable, siquiera para embarcaciones medianas.

De estas causas aparentes resulta, pues, el enarenamiento de la rada y el motivo de cerrarse los pasos del estero; de donde resultan también los diferentes y variables canales cavados por el capricho del contacto de las mismas corrientes.

Si la violencia de la corriente que sale del estero es bastante poderosa para rechazar ó arrojar hacia la rada una parte de los bancos aglomerados á su entrada, y conserva en la punta misma de la península brazajes relativamente considerables ¿de dónde vienen, pues, los obstáculos que obstruyen tan notablemente el estero propiamente dicho?

1º—De los esfuerzos de la corriente de oleaje que penetra en el estero con parte de los bancos de la entrada, la cual enajena el paso á las avenidas de los grandes bancos del NO., atraídos principalmente al finalizar el reflujo; y

2º—De las avenidas de los diferentes ríos y de los afluentes del estero.

La mezclada naturaleza del fondo, da una razón clara que viene á corroborar nuestras afirmaciones.

Es posible remediar por medios artificiales, como son dragas, tajamar, muelles, etc., etc., el actual orden y estado de cosas, y hacer de la rada ó del estero de Puntarenas el ideal y soñado puerto! . . . . . Nada hay impoible á la ciencia, pero en todo caso, á costa de muchos millones. Es necesario, pues, aceptar la evidencia de los hechos precisos y confesar ingenuamente que se hace sentir la necesidad de la creación de mejor centro marítimo

Al manifestar la verdad al Gobierno y á la Nación, nos permitimos aconsejar que no se debe ejecutar ningún trabajo de importancia en Puntarenas, á quien desgraciadamente la suerte le es adversa.

Bahía de Caldera

Á primera vista, la bahía de Caldera parece abrigada de la mar y de los vientos del Sur, pero solamente la parte Este de la bahía es un poco tranquila.

Los brazajes son bastante considerables, pero la naturaleza de los fondos, donde se encuentran muchas rocas y piedras, no se presta para el anclaje de los buques.

La maniobra, á causa de la dirección y fuerza de las corrientes, es muy difícil, y las embarcaciones de vela pierden mucho tiempo para entrar y salir de la bahía.

Caldera carece de agua dulce y solamente en invierno se puede encontrar un poco de agua llovida en una quebradita situada á 200 metros de la playa.

El terreno es muy pantanoso y los diferentes esteros que se derraman en las aguas de la bahía, son motivo suficiente para deducir que esta parte del Golfo de Nicoya es malsana.

En fin, á nuestro modo de ver, Caldera no puede servir para la formación de un nuevo puerto.

De la bahía de Caldera á Tárcoles

De la bahía de Caldera á Tárcoles nos permitimos agregar que la posición de la costa comprendida, no se presta en nada para la creación de una vía marítima.

La naturaleza de los fondos, el ningún abrigo, la gruesa mar que bate en plena orilla, nos lo han demostrado evidentemente.

Respecto al puerto de Tivives, creemos suficiente hacer apenas una ligera referencia, pues es de pura roca á la entrada del río, que recibe la gran marejada del golfo con una violencia extrema.

Las embarcaciones que llegan á Tivives á cargar maderas, se ven obligadas á permanecer á dos millas de distancia, y aun allí, se sienten los malos efectos.

Solamente un cabotaje útil puede efectuarse por Tivives y Río Grande cuando el estado del mar y la posición de la barra permitan á las embarcaciones la ocasión de pasar.

Bahía del Pital

Condiciones marítimas.

La bahía del Pital está situada á los 9°44′ Latitud N. y 86°37′ 30″ Long. O., Meridiano de París.

Está cerrada al Sur por la punta de las Agujas y termina al Norte en la punta de Tárcoles.

Su configuración no deja de ser caprichosa, principalmente en la parte Sur, á partir de la roca Pelícano, que es una sucesión de rocas más pequeñas que avanzan al N. 25° Oeste.

En todo el contorno de la bahía se encuentran tres playas de arena, cuyas dimenciones son las siguientes:

Playa N., 370 metros.
— intermediaria, 200 metros.
— Sur, 430 metros.

Estas tres playas están separadas por dos pequeños montecillos que avanzan hacia el mar, precedidos de algunas rocas que forman su prolongación.

Como nada sería tan sensible como destruir estos pequeños montes y rocas, desde luego puede considerarse la playa del Pital como si tuviese una extensión de más de mil metros, confinando directamente con los valles que cortan las montañas.

Fuera de las playas indicadas, la orilla está guarnecida de arrecifes, de los cuales hablaremos á su tiempo.

Mejor abrigada que todas las demás bahías comprendidas entre la Punta Mala y la entrada del estero de Puntarenas, encontramos en el Pital un mar tranquilo que les permite casi en todo tiempo á las pequeñas embarcaciones, arribar sin temor á la orilla.

Nuestros estudios hidrográficos submarinos nos han demostrado que los fondos de la bahía son absolutamente regulares; estos fondos que varían entre 15 brazas y 3 brazas al tocar los arrecifes, van en declive muy suave, y las más grandes embarcaciones encuentran en el Pital brazajes profundos, donde sus anclas tocan un suelo compuesto de arena y fango ó lodo duro, lo mejor que se puede desear en un buen puerto.

La inspección del plano levantado por nosotros con el mayor cuidado, indicará mejor que nuesta relación escrita es la verdad de todas nuestras apreciaciones.

La bahía del Pital puede dividirse en tres partes:

1º—Espacio reservado á las grandes embarcaciones que arriben al muelle; espacio reservado también á una gran cantidad de pequeñas y grandes embarcaciones de cabotaje;

2º—Puerto propiamente dicho, pudiendo abrigar más de doce grandes navíos; y

3º—Rada excelente, dando acceso á más de cuarenta embarcaciones grandes.

Una coincidencia de las más felices es que las corrientes en la bahía del Pital son, por decirlo así, insensibles; y las evoluciones y movimientos hacia el punto de los tránsitos sean de los más fáciles. En la rada, una pequeña corriente, cuya ligereza no pase de una milla, contribuye al feliz arribo de las embarcaciones al lugar del anclaje.

Sucede á veces que los vientos del S. O. soplan en la bahía con alguna fuerza, pero estos vientos, que forman un pequeño y momentáneo oleaje, son raros y de muy corta duración: las embarcaciones no tienen nada que temerles.

Las fuertes brisas del N. E. que reinan durante el intervalo de las estaciones, no molestan en nada á los navíos abrigados por las montañas altas, y no agitan jamás la mar.

Debido á la poca distancia de la ísla del Cedro, punto escogido para el lugar de cuarentena, tiene por esta razón una solución muy favorable.

Brazajes, naturaleza de los fondos, fuerza y dirección de los vientos y de las corrientes, transformación de los fondos, etc.

Como hemos dicho ya, el fondo de la bahía del Pital es regular y se desvía en un suave declive hacia la orrilla. La parte Norte da la bahía es la menos profunda; los fondos varían antre 5 y 8,50 metros en la baja mar, y su composición es arena, arena y lodo, y lodo duro. Fondos de rocas no existen, ni en la rada, ni en la bahía, ni en el puerto; solamente al tocar los arrecifes emerjentes en la baja mar y al tocar las puntas.

En la parte O. y N. O. los brazajes se acentúan y la sonda acusa fondos que varían entre 5 metros alrededor de los arrecifes, y de 10 á 250, mar afuera.

En fin, del O. á O. S. O. la sonda da una profundidad hasta de 15 brazas, lo que ofrece toda seguridad á las embarcaciones en la rada.

Las corrientes costeras contornean la bahía del Pital sin penetrar en ella, y este fenómeno ventajoso para este puerto, lo produce la proximidad de la punta Norte de las agujas, que hace desviar las corrientes hacia lo largo, mar afuera Gracias á esta particularidad, ninguno de los aluviones que á veces cierran los puertos, de los mejor situados, como posición geográfica, se encuentran en la bahía, y la prueba es evidente, pues desde 1838, es decir, hace más de medio siglo, ningún cambio notable se ha producido en los brazajes. La comparación de los planos viejos con los planos modernos lo indica claramente.

Hemos ya hablado de los vientos del S. O. y de los vientos del N. E. Los primeros se hacen sentir en invierno y los segundos en los cambios de estación.

Los vientos generales del Sur, lo mismo que en Puntarenas, son moderados é interrumpidos en su corriente por la configuración de las altas tierras, y soplan menos en el Pital que en este primer lugar; por otra parte, la brisa de tierra es regular y se extiende mar afuera, á buena distancia, principalmente en verano, ayudando poderosamente á las embarcaciones á la salida del puerto.

Las mareas en el Pital crecen y bajan 9 pies, y el establecimiento del puerto se anticipa sobre el de Puntarenas.

Establecimiento del puerto 2H, 15 minutos.

Distancia respecto de la entrada del golfo, facilidades para el establecimiento de muelles, tajamar, faros, fortificaciones y lastre

La distancia de la bahía dei Pital, comparada con la entrada del golfo, es de 17½ millas, lo que permitirá siempre en las circunstancias ordinarias, á un buque de vela, salir en una sola marea.

Es evidente que la navegación de pequeño cabotaje, que partirá del fondo del golfo, tendrá un camino más largo que recorrer; pero el abrigo seguro que las embarcaciones encontrarán en el puerto, la facilidad de llegar y de navegar á toda hora del día y de la noche, el ningún temor de tener que luchar contra los embates del mar, que existen â la entrada del estero de Puntarenas y que ocasionan un mecimiento ó vaivén más peligroso que en cualquiera otra parte, y si á esto se agrega la circunstancia de no tener que buscar canales cambiantes, entre los cuales reinan las corrientes más violentas, condiciones tan ventajosas son éstas, que merecen tomarse en cuenta, bajo todos conceptos.

Sirviéndose del encadenamiento y contorno de los arrecifes, nada más fácil que la construcción del muelle y tajamar,—abrigo que partiendo del punto indicado en el plano, llegaría á tocar los fondos de 9 a 10 metros en la baja mar, en una distancia muy razonable. Los mejores materiales se encuentran en abundancia en los mismos lugares donde los trabajos se han de ejecutar, y todos los puntos se prestan á la construcción; la altura natural del terreno superaría á cualquier torre que se tratara de leventar.

Por último, los más serios trabajos de defensa pueden efectuarse sin gastos onerosos para la Nación, porque las montañas que circundan en parte la bahía y las fortificaciones que se construyeran, pondrían á salvo el puerto del Pital en cualquier caso de ataque de un enemigo extranjero.

El lastre se encuentra en gran abundancia. Tárcoles, inmediato al Pital, es una verdadera mina de piedra de muy fácil transporte, siendo uno de los mejores lastres.

En resumen, nosotros estimamos que la bahía del Pital reúne todas las condiciones deseadas y exigidas para la creación de un buen centro marítimo, y es mil veces preferible á todos los otros puntos sometidos á nuestro estudio, inclusive Puntarenas.

Trabajos marítimos de ejecución y precio aproximado de los gastos

La posición de un tajamar depende no solamente de la dirección tan constante de los vientos, sino también de la dirección de la ola, de las corrientes, de la marcha de los aluviones litorales y de las posiciones de las costas adyacentes.

En general esta dirección, comparada con la de los vientos dominantes puede variar de 0° 65°, y puede ir de 0° á 90°,

Si esta regla se siguiera al pie de la letra, el tajamar que debe ejecutarse en el Pital, dada la regularidad de los vientos del Sur, tendrá una dirección de E á O; pero como este puerto está perfectamente abrigado de estos vientos y de las olas que ellos agitan; como el movimiento de la ondulación de la mar, por pequeño que sea, es más bien conducido por las brisas del SO. que soplan á veces en la bahía; como las corrientes casi insensibles no arrastran ningún obtáculo, y como el objeto deseado es no solamente el de abrigar los grandes navíos en el curso de operaciones, sino también el de dar toda seguridad á las embarcaciones de cabotaje, nosotros estimamos que los trabajos de ejecución deben dirigirse entre el N 45° Oeste y N. N. O.

Sin entrar en las atribuciones de los ingenieros, pensamos, no obstante, que la plataforma del tajamar debe ser elevada 1 metro 50 centímetros sobre el nivel de la más alta marea y esta misma plataforma debe ser defendida por una cortina de 1 metro de alto por 60 de ancho, del lado opuesto al oleaje.

Estimamos también, para la solidez de los trabajos, que una anchura de 3 metros debe existir en el coronamiento y que 6 metros de base son dimensiones suficientes para adaptar al cuerpo del tajamar, cuya extremidad debe terminar en forma redonda, de un diámetro más considerable, dado que la parte extrema de un muelle está en más lucha con la mar, por las necesidades de las maniobras, y á fin de prever el caso de que hubiera que establecerse un faro secundario, llamado vulgarmente *faro del muelle*.

Consultando los brazajes reducidos al nivel de la más baja mar, efectuados por nosotros en el Pital, y tomando por punto de partida del tajamar la roca escogida á este efecto, constatamos brazajes que varían con la mayor regularidad, brazajes comprendidos entre 4 y 10 metros hasta 250 metros mar afuera, en la dirección proyectada de los futuros trabajos.

De estos brazajes se deduce el medio siguiente: 4 + 10: 2=7 metros, es decir la altura media que debe comprender todo el largo del tajamar para los trabajos submarinos.

Si nos basamos en la naturaleza de los fondos encontrados en nuestros trabajos hidrográficos, arena, fango y arena, lodo duro, contamos con una probabilidad de 0 metros; 50 centímetros de hundimiento general bajo el peso total de los materiales, hundimiento que es necesario agregar á la altura submarina media de 7 metros.

Aparte de los 3 metros dados para las mareas, se necesitará adicionar también 1 metro 50 centímetros sobre el nivel de las aguas vivas á fin de obtener la altura total.

De la simple enumeración de estas cifras se puede deducir la recapitulación siguiente:

Largo total del tajamar	250 mt.
Coronamiento	3 mt.
Base	6 mt.

Ancho de la sección media del tajamar=3+6: 2=4 mt. 50

Altura en la baja mar, medio	7 m.
„ „ „ alta „	1 m. 50
„ „ „ marea	3 m.
Hundimiento probable.	0 m. 50
Altura total para los cálculos, ...	12 m.
De donde: 250×4,50×12=	13500 m³
Largo del parapeto	250 m.
Anchura	0 m. 60
Altura	1 m.
De donde: 250×0 m. 60× 1 m=	150 m³
Redondeamiento de la extremidad del tajamar, medio aproximado	200 m³
Total general	13850 m³

Una parte sería submarino (*bloes* de sumersión por ejemplo) y la otra trabajos de albañilería.

Calculando la anchura del tajamar al nivel de la baja mar de 4 m. 10, la base siempre de 6 mt.; encontramos un nuevo medio de: 6 mt.+4 mt. 10=10 mt. 10: 2= 5 mt. 05.—De donde 250 mt. × 7 m. × 5 mt. 05=8837 mt.³ 5. En resumen; 8840 mt.³ +140 para la extremidad submarina, dando como total general 8840+140=8980 mt.³ de trabajos submarinos que emprender.

Las circunstancias felices en las cuales se encuentra la bahía del Pital, en comparación con los parajes donde existen golpes de viento que agitan la mar, cuya violencia destreye á veces los màs sólidos trabajos, permite no dar á los *bloes* que deben construirse, más que un volumen de 4 mt³ , de donde, sin incluir los 0 mt. 50 de hundimiento hecho en nuestros últimos cálculos, encontramos: 8980 mt.³ : 4=2145 *bloes* que deben construirse y colocarse sin temer lo imprevisto, por la seguridad de no desplomarse y de atacar todos estos *bloes* al fondo del mar con la regularidad que se quiera.

El tajamar del Pital exige la ejecución de 8980 mt.³ de trabajos submarinos y 4870 mt.³ de trabajos de albañilería.

Dada la facilidad y la proximidad para procurarse los materiales que allí se encuentran, y si contamos el metro cúbico submarino á $ 15-00 y de los trabajos de albañilería á $ 14-00, podemos formarnos una idea aproximada del precio general del trabajo del tajamar:

8930 mt.³ submarinos á	$	15-00	$ 134700 00
4870 mt.³ de albañilería á		14-00	68180 00
Materiales diversos			7120 00
Total general			$ 210000 00

La construcción de ese tajamar, tal como la hemos concebido, no puede servir al tráfico de los productos de importación y exportación, á la maniobra de los trenes y al abrigo necesitado para las mercaderías; la poca anchura del coronamiento da un espacio muy estrecho, pues el objeto de esta construcción no es solamente el de abrigar un muelle, sino también de servir de punto de apoyo y de defensa del mismo, lo cual se conseguiría entonces aumentando su anchura; esto para evitar un gasto de consideración, de una masa de trabajo de albañilería que tendría que llenar á la vez el doble servicio de tajamar y de muelle.

Dados los cálculos de Mr. Reitz, Ingeniero de la Comisión, comprendidos los trabajos de techado y los puntos fijados para amarrar, este trabajo puede costar la suma de $ 50000-00.

Si agregamos á esto el precio de 5 ó 6 boyas que sirven de atracadero y á la vez para amarrar las embarcaciones, cuyo precio es de $ 5000-00, y los gastos consiguientes á la construcción de una pequeña torre donde se establecería el faro del muelle, que con trabajo y linterna puede valuarse en $ 1000-00, quedarían vencidas las mayores dificultades.

Valoremos ahora, aproximadamente, el trabajo que hay que ejecutar para unir la playa principal con el principio del tajamar, trabajo que puede considerarse como un dique, teniendo á sus pies brazajes de 3 metros en la baja mar, debiendo servir al tránsito del muelle y de grandes y pequeñas embarcaciones de cabotaje.

La última punta que forma la playa de arena del Pital en el Sur, indicada en el plano por la letra A. dista de la roca de donde parte el tajamar, 600 metros poco más ó menos.—Salvo algunas excepciones, todos los fondos compuestos de arrecifes, juntando sus dos extremidades, asoman en la baja mar 1 metro por término medio.

Es justamente del punto A á la parte Este del tajamar, donde los diques deben construirse.

Aparte de una muralla abrigada, de 1 metro de ancho en la cumbre y 1 metro 30 en la base, que descansaría sobre fondos de rocas de 3 metros en la baja mar, ningún trabajo de albañilería debe ejecutarse al objeto, pues los diques, descansando sobre muy sólida base, no serían otra cosa que un terraplén de piedras secas mezcladas, si fuere necesario, con arena y los demás despojos que se tendrían á la mano,–esto, bien entendido, hasta el coronamiento que indispensablemente tiene que ser de un conjunto regular de piedras talladas (trabajo de albañiles).

Recapitulemos de nuevo nuestros últimos apuntamientos:

1°—Muralla abrigada:

De la punta A á la punta B, extremidad Este del tajamar, 620 metros con las curvas

Altura submarina	3 mt.
Altura de la marea	3 mt.
Altura sobre el agua viva	1 mt. 50
Altura total de la muralla	7 mt. 50
Anchura de la cumbre	1 mt.
,, en la base	1 mt. 20
,, media 1 mt. + 1,20 mt.=2 mt. 20: 2=	1 mt. 10
De donde: 620×7,50×1,10=	5,115 mt.^{3}

Relleno de los diques:

Largo 620, anchura	17 mt.
Alto de la marea encima de los arrecifes	2 mt.
Encima de las aguas vivas	1 mt.=3 mt.
De donde: 620×17×3=	31,620 mt.^{3}

Coronamiento de albañilería:

Largo 620 mt., aneho 17 mt., grueso 0 mt. 50=	2170 mt.^{3}
Muralla abrigada 511 mt.^{3} á $ 15=	76,725
Relleno de los diques 31620 mt.^{3} á $ 3=	94,860
Coronamiento 2170 mt. á $ 14=	30,380
Total general	$ 201,965

Recapitulación general

Trabajo de tajamar y materiales diversos	$ 210,000
Ampliación de la anchura	50,000
Boyas para atracar, etc., etc	5,000
Faro del muelle	1,000
Trabajos de los diques	201,965
Total general	$ 467,965

For todos los trabajos marítimos que deben efectuarse

Como hemos dicho antes, estas cifras son absolutamente aproximadas y no las damos con carácter oficial. No habiendo estudiado la naturaleza de los fondos sub-

marinos llamados á soportar el peso de resistencia del tajamar, *estudios completamente aparte de la hidrografía*, el hundimiento indicado o metro 50, no es más que una probabilidad, y corresponde á los hombres de ciencia. es decir, á los ingenieros, rectificar los errores que seguramente deben encontrarse en los estudios submarinos que dejo indicados.

Nota.—En el plano del Pital, agregado á este informe, se indican dos proyectos de muelle: el uno unido con el tajamar y el otro que se dirige más al Norte, puede permitir atracar las embarcaciones en ambos lados.

Bahía de Herradura

La babía de Herradura limita al S. O. por la ísla del Caño y al N. O. por la punta Herradura.

A su forma debe indudablemente su nombre.

La parte Norte está rodeada de rocas peligrosas, y en tiempo de calma un buque de vela, cerca de la punta, quedaría expueto á ser arrastrado por la corriente.

Aunque la naturaleza del fondo y los brazajes aseguran los anclajes, la bahía, completamente abierta á los vientos y al grueso mar, está muy lejos de dar garantías para la navegación.

Cerca de la mitad de la bahía se encuentra un peligroso arrecife, visible solamente en la baja marea.

Además, se halla muy aislada de las otras partes del golfo; no se encuentra punto de cuarentena, y la navegación de cabotaje para las pequeñas embarcaciones es bastante peligrosa.

Situación del arrecife, de la mitad de la bahía:

Punta Herradura, Sur, 48° E. Isla del Caño; punta Este, Norte, 12° O. Isla del Caño; punta Oeste, Norte, 45° E.

A pesar de su aspecto pintoresco y de la abnndancia de agua potable que viene del río, de muy buena calidad, la Herradura no reúne las condiciones de un puerto.

Agujas

Bahía de Las Mantas

Después de haber pasado los peligros arrecifes de la punta Sucia, se llega á la bahía de Las Mantas.

Esta se halla bien protegida del oleaje y de los vientos de la parte del Sur; pero es demasiado pequeña, y las embarcaciones de algún calado no podrán entrar por falta de agua y lugar para las evoluciones, es decir, tendrían que permanecer fuera de la bahía, resistiendo la fuerza del oleaje del Pacífico.

Consideramos inútil entrar en más detalles respecto á este punto, que bajo nin gún concepto puede servir de puerto.

Bahía de Las Agujas

Esta bahía es simplemente una hondonada y se encuentra á descubierto de las olas, de las corrientes y de los vientos; por lo tanto, está por completo á merced de los elementos desfavorables; además, la bahía está rodeada de rocas separadas, principalmente en la parte Norte, que se extienden hacia el Sur, más de ⅓ de la bahía.

La playa está compuesta de arenas y piedras menudas.

Hay abundancia de buena agua potable, que proviene del río que desemboca en la parte Sur de la bahía.

Este lugar tampoco reúne las condiciones necesarias para un puerto.

Teoría probable de la formación de los bancos, expuesta por la Sección Marítima

Puntarenas.—Según todas las probabilidades, seguirán en esta localidad aumentándose los bancos de arena. A juzgar por los últimos treinta años, la Punta se ha extendido como mil metros y durante los últimos cuatro años, ha cambiado enteramente. Resulta de esto, que en vez de prolongarse como antes en dirección Oeste, ha seguido hacia el N. O. y en dirección á tierra, al mismo tiempo que el banco interior va creciendo paulatinamente, y es evidente que con el tiempo se cerrará por completo la entrada del estero, formando parte de la tierra firme, en cuyo caso el estero se

convertirá en un lago; pero es nuestra opinión que antes de que esto suceda, el estero también se habrá llenado, en cuyo caso no es difícil que los ríos Naranjo y Ciruelitas se desborden sobre la lengua que forma Puntarenas, abriendo en ella un nuevo pasaje.

Hoy mismo hemos observado que la playa exterior del lado meridional de la lengua, como á quinientos metros de la boca de la Barranca, ha sido minada por la fuerza de la marea. Como la playa en este lugar es muy pendiente y más ahuecada que en otras partes de la costa de Puntarenas, la arena es arrastrada, naturalmente, pasa frente al muelle y se deposita en la Punta. Lo indudablemente cierto es que estos bancos se están extendiendo, cada vez más, hacia el Este y es muy fácil de suponer que la arena que allí se deposita, viene en parte de la lengua á que nos hemos referido, y que la causa por que esos bancos se dirigen hacia el Oeste, consiste en el encuentro de la corriente causada por la mei guante que procede del golfo y por la de las aguas que corren en dirección contraria, y allí depositan el aluvión que han traído del río Tempisque y de la costa vecina, en la parte Este de los bancos de la Punta.

Lo expuesto es simplemente una teoría acerca de la manera cómo se forman estos bancos; pero de todos modos es de suponerse que la arena que los aumenta viene de algunas rías ó puntas que son lavadas por la marea, y que lo que paulatina y á veces imperceptiblemente ha venido sucediendo durante los últimos treinta años, es probable que continúe hasta que se rellenen todos los esteros y pequeñas bahías que existen en la parte superior del golfo. Entonces la costa será pareja desde la bahía de Caldera hasta la boca del río Tempisque.

E. Fradin E. H. Melville

SECCION MEDICA

Puntarenas

Puntarenas es una lengua arenosa que principiando en la tierra firme á la cual está unida, se interna en el Golfo de Nicoya, en dirección de Este á Oeste, formando el estero y rada que quedan al Norte y Sur, respectivamente.

Por lo dicho, se ve que su suelo es exclusivamente arenoso, y por mucho que se excave, siempre se encuentra la misma arena negra y fina que explica el carácter de porosidad extrema propio de este lugar y que hace imposible la existencia de desaguaderos naturales, aumentando el costo y dificultad de los que se hagan artificialmente.

Las mareas son muy fuertes y dejan grandes playones en la baja mar, arenosos y porosos los del golfo, fangosos y cubiertos de materia orgánica los del estero; los primeros no afectan la salubridad local, mientras que el ofensivo olor de los segundos, claramente manifiesta los focos de corrupción que respiran los porteños, y especialmente aquellos cuyas casas se prolongan en forma de estacada sobre los mismos playones del estero.

Como los ríos más inmediatos á Puntarenas están tan lejos de la población y aun de la península, la naturaleza de sus riberas no afecta en manera alguna la salubridad del puerto; pero en cambio, sus moradores se ven obligados á procurarse el agua para beber, cocinar y demás usos domésticos, por medio de pozos que á poco excavar se forman donde quiera que se necesiten. Nosotros hicimos cavar uno en el patio de la casa que ocupó la Comisión y éste dió agua á la profundidad de un metro sesenta centímetros.

Como la península es bastante estrecha, y apenas en su centro unos pocos pies más alto que el nivel del mar en marea llena y su suelo tan poroso, sin mucho pensar se ve que el agua de estos pozos proviene de la percolación de las aguas del golfo ó del estero al través de la arena, según la proximidad á una ú otra de estas playas.

Ya hechas estas observaciones sobre el agua de los pozos en Puntarenas, vino el análisis químico de la misma á confirmar la opinión que acabamos de externar, como se verá consultando los informes en que el Instituto Nacional de Higiene consig-

na el resultado de los análisis practicados en muestras de agua provenientes de cuatro pozos distintos. Las muestras tomadas en la parte Norte son más impuras, y aun se las califica de nocivas y hasta de peligrosas, circunstancia que viene á acentuar más lo que ya habíamos dicho del origen de estas aguas.

Las márgenes del estero son sumamente bajas y están pobladas por espesos manglares, que las altas mareas cubren hasta el tronco, quedando sus raíces mayores completamente sumergidas en el agua por espacio de varias horas en el día, y el resto del tiempo expuestas á la acción del aire, de la luz y del calor.—Esta acción periódica de las mareas convierte los manglares en incubadores de microbios de primera clase, y la bajura y fangosidad de los terrenos bañados por el estero, unidos á los múltiples canales hechos por los leñadores en las riberas y ensenadas y que irradian en todas direcciones, contribuyen á que la baja mar exponga al aire periódicamente una enorme superficie cubierta por materia orgánica que fácilmente entra en putrefacción.

Fuera de estas malas condiciones higiénicas, hay que agregar que el estero es el desaguadero natural de varios ríos, y que la unión de aguas dulces y saladas, cuando aquellas no tengan suficiente fuerza para salir al mar y confundirse con éste, es fenómeno que se observa en todos los puertos en los cuales la fiebre amarilla es endémica.

Sin salir de nuestra esfera, diremos solamente que la desecación del estero lo transformaría en pantano por un tiempo que no nos es posible determinar y convertiría en constantes sus malas condiciones, que hoy, por efecto de las mareas, son intermitentes; y que si se le excava, la remoción de la tierra repetirá el efecto observado en Panamá y otros lugares semejantes, donde el empleo de este sistema ha dado nueva vida y mayor vigor al paludismo existente.

El empleo de cualquiera de los sistemas expresados tendrá, á nuestro juicio, que empeorar las condiciones sanitarias del lugar.

No habiendo montañas ni cerros cercanos, la ventilación natural de la península no presenta obstáculo alguno para que sea perfecta, siempre que se exceptúe la influencia deletérea que puedan ejercer los vientos que á ella lleguen barriendo los miasmas del estero.

El aire de esta localidad es como el de toda costa que siempre se encuentra saturado de vapor de agua, sea cual fuere la temperatura del momento.

La temperatura máxima observada en este puerto fué de	32° 07
y la mínima de	23° 04
Resultando una oscilación de	9° 3
y una temperatura media de	28° 2

Todas estas causas contribuyen á que el perfeccionamiento del servicio higiénico, si no imposible, sea por lo menos sumamente difícil y costoso, por tener que luchar con obstáculos naturales de tal magnitud, que siempre serán una amenaza formidable para los habitantes de la localidad.

Respecto al establecimiento de hospitales y cuarentenas para pasajeros, embarcaciones y mercaderías, no habría mayor dificultad, siempre que se hiciera uso de alguna de las islas vecinas; y en cuanto á las embarcaciones, bastante espacio tiene el golfo para poderlas mantener en observación á una distancia conveniente de la tierra y de unas á otras naves.

Las emfermedades propias del lugar son la malaria, reumatismo y disentería con sus correspondientes complicaciones, tales como hepatitis, anemia, esplinitis y lesiones cardíacas y renales. También nos es penoso tener que confesar que la fiebre amarilla, si no es endémica, cosa que bien puede ser, es por lo menos de muy frecuente observación en esta ciudad y principalmente durante los meses del verano.

Si actualmente la mortalidad de Puntarenas no es muy alta, se debe en gran parte á que sus habltantes son pocos y que sus casas están diseminadas, dejando grandes espacios entre unas y otras, circunstancias que naturalmente limitan la polución de las aguas y facilitan la circulación libre del aire.

En resumen diremos que, á nuestro juicio, la península de Puntarenas carece de las condiciones higiénicas indispensables para el establecimiento de una población que dé garantías á sus moradores.

El Pital

La playa que limita la bahía del Pital está dividida en dos partes por una punta; á uno y otro lado se forman dos valles que se extienden hacia el Este hasta encontrar grandes cordilleras. De esos valles, ancho el del Sur y más estrecho el del Norte, se desprenden ramificaciones interceptadas por alturas más ó menos considerables.

La armadura geológica de esta región está envuelta en todas sus sinuosidades por una capa vegetal de 10 á 15 centímetros cerca del mar y de 30 á 40 un poco más lejos hacia el interior; esta capa forma el suelo. El subsuelo lo constituye una mezcla de arena y arcilla, predominando la segunda, y una pequeña cantidad de carbonato de cal.

Una quebrada recorre cada uno de estos valles, tomando su origen en las cordilleras situadas al Este y recibiendo en su curso el pequeño tributo de las colinas vecinas; sus aguas son puras y de buena calidad.

Resulta, en efecto, del análisis químico practicado en el Instituto Nacional de Higiene, que el agua del Pital merece la calificación de buena y potable, mientras el agua de Tiribí sólo tiene derecho á la última calificación, como puede verse en el cuadro comparativo adjunto á este informe; de sustancias orgánicas apenas tiene cantidad ponderable. Ni trazas revelaría el análisis más escrupuloso, si se practicara sobre aguas no contaminadas por la existencia de troncos de árboles y hojas que caen en su curso, si se tomaran á su llegada á la superficie del suelo; conocido es, en efecto, el poder absorbente de la tierra vegetal y su propiedad para detener las materias descompuestas.

La buena disposición de las pendientes del terreno favorece la rapidez de las corrientes de agua aun subterráneas, circunstancia que permite deducir con toda seguridad que en ningún caso podrá estancarse en el Pital.

Debemos agregar que en virtud de la capilaridad, las aguas que caen en las colinas pasan por el suelo y subsuelo y llegan directamente á las quebradas, lo que produce mayores presiones que podrían aplicarse á muchos usos.

La Sección de Ingeniería calcula en 175 litros por segundo el volumen de las aguas que riegan la región del Pital.

Resulta que para una ciudad de 50000 habitantes se obtendrían 302,4 litros para cada habitante por día.

París se considera muy satisfecho con poder disponer teóricamente apenas de 288 litros; Londres dispone de 180 y Berlín de 75.

Como se ve, el Pital quedaría en este concepto más favorecido que cualquiera de las grandes capitales mencionadas.

Las condiciones del terreno y sus declives proporcionan todas las facilidades que pueden requerirse para la construcción de cloacas y desagües de toda clase.

La atmósfera de esta parte del litoral del golfo nunca se ve manchada de polvos, como sucede en el vecindario de grandes extensiones de arena; refrescada por el marero en el día y por el terral que atraviesa los bosques vecinos, durante la noche, el aire es agradable.

La temperatura máxima observada fué de 29° 1, y mínima 21° 2.

Nos parece temerario dar una opinión sobre las enfermedades del lugar, dado el número reducido de sus habitantes; sólo podemos formar un juicio por analogía, observando que en Las Agujas la población goza de buena salud, por lo general, aun que las condiciones climatéricas de este último lugar son algo inferiores á las del Pital.

Tales son, á grandes rasgos, las condiciones de la región objeto de este estudio; aprovechándolas, podría hacerse ahí una ciudad que llene todos los requisitos de la higiene moderna.

En pocos lugares se encuentran con tan pequeñas distancias climas tan diversos; las alturas, por su ventilación, son aptas para el establecimiento de hospitales, sanatórium, escuelas. Sobre las elevaciones más cercanas al mar podrán edificarse asilos para niños raquíticos y escrofulosos.

Todos los servicios é industrias y complementos anexos á una gran ciudad, como lecherías, lavanderos, rastro, fábricas de jabón y candelas, etc., podrán establecerse en lugares que, aunque cerca de la población, estarán separados por cerros y cordilleras que impidan todo contacto con ella.

Para la estación de cuarentena es la isla del Cedro la que debe aprovecharse; dista casi lo mismo de este punto que de Puntarenas.

Islas del Cedro y de Culebra

La isla del Cedro y la de Culebra, que es como el satélite de la primera, forman casi el centro de un hermoso archipiélago que adorna el golfo de Nicoya.

Están situadas al Sur de las islas San Lucas, Pájaros, Aves y Pan de Azúcar y al N. O. de las islas los Negritos; por el O. y S. se encuentra la península de Nicoya.

Se distingue entre todas estas islas la del Cedro, por el conjunto de condiciones que reúne para el establecimiento de un edificio cuarentenario.

Eucontrar una isla bien ventilada, de fácil acceso, de gran superficie y de un suelo bastante fértil para hacer de ella no la prisión, sino un lugar que haga olvidar las penas ocasionadas por el aislamiento; una isla con agua potable y dotada, en fin, de una rada espaciosa y bien abrigada para contener las naves que arriben contaminadas, tal era el anhelo de esta comisión y lo realiza la isla del Cedro.

De forma caprichosa é irregular, se compone de dos porciones unidas por una garganta, la cual se atraviesa de Este á Oeste en quince minutos.

Su altura media sobre el nivel del mar es de 15 metros, y los puntos más altos se encuentran á 28. Su superficie puede calcularse en 1300 hectáreas; el desarrollo de la vegetación es prueba evidente de la feracidad de su suelo. Fácil sería, por consiguiente, establecer plantaciones de árboles frutales y de adorno, haciendo de este modo menos desagradable á los confinados su permanencia en la isla.

Sus playas son pedregosas en ciertos puntos, cubiertas de arrena fina en otros.

Su población se compone en la actualidad de cuatro habitantes oriundos de Colombia, los cuales se procuran el agua de una quebrada que se seca durante el verano; en esa época se abastecen de agua de pozos ó de un riachuelo situado al Sur de la isla, en la península de Nicoya, distante diez minutos en una pequeña embarcación.

La distancia que la separa de Puntarenas es de 8 millas y está situada á 14,5 millas del Pital.

A. Giustiniani — Emilio Echeverría.

INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE

Tabla comparativa que demuestra los resultados obtenidos por medio del análisis químico de las aguas de Pital, isla del Cedro, Puntarenas y Tiribí

(Las cifras de las columnas se refieren á 100 litros de agua)

LUGARES	Residuo de la comparación (gramos)	Residuo de incineración (gramos)	Sustancia orgánica (gramos)	Cloro (gramos)	Permanganato de potasio para la oxidación de la sustancia orgánica (gr).	Dureza grados franceses	Acido nítrico (gr.)	Acido nitroso	Amoniaco	Hidrógeno sulfurado	Carbonato de sal (gramos)	CALIFICACIÓN
Pójeres--Pital	24	23,9	0,1	trazas	0,79	12°	ausente	ausente	ausente	ausente	12	Potable y buena
Isla del Cedro.....	29,5	22	7,5	2,485	2,2246	11°	trazas	—	trazas	—	11	Filtrándola será potable
Puntarenas—S. O	23,5	17	6,5	2,4	1,2	11°5	0,47	—	ausente	—	11,5	— é hirviéndola será potable
— S. E	15,5	8,5	7,0	2,84	1,8	8°5	1,7	trazas	trazas	—	8,5	Nociva
— N. E	35,5	27,5	8,0	1,3	1,1534	24°	0,64	ausente	—	—	24	—
— N. O	81,5	62	19,5	19,88	5,85232	21°	2,37	trazas	gr. cant.	gr. cant.	21	(Peligrosa) nociva
Tiribí	..	..	trazas	0,71	2,8	5°	ausente	ausente	ausente	ausente	5,2	Potable

Vº Bº

EMILIO ECHEVERRÍA,
Director.

SECCION DE INGENIERIA

INFORME

Y

VOTO PARTICULAR DE DON LUIS MATAMOROS

Miembro de la Sección de Ingenieros de la Comisión de estudios para el establecimiento de un puerto en el Pacífico

1895

Señor Presidente de la Comisión mixta de estudios para el establecimiento de un puerto en el Pacífico

En cumplimiento de mi deber, como miembro de la Sección de Ingenieros de la Comisión, vengo á dar el informe correspondiente de los estudios especiales verificados y del resultado á que me han conducido mis observaciones.

Omito toda descripción general de los puntos estudiados, tanto por ser conocidos de la Comisión, como porque este trabajo ha sido ya hecho por el señor Reitz, al que me adhiero en la parte que á esto se refiere.

Mi informe, pues, no será más que un examen crítico de los datos obtenidos, que, comparados con los elementos indispensables que técnicamente debe tener un verdadero puerto, formulen radicalmente la resolución del difícil problema que se nos ha encomendado.

Parecerá extraño que en mi dictamen invada las atribuciones de otros miembros de la Comisión; pero el hecho de llamarse ésta mixta me autoriza para ello, así como para apoyarme en mi decisión, ó para criticar, si es dado el caso, sus resoluciones.

Evidente es que el problema tiene muchas fases, como lo comprueba el mismo decreto que crea esta Comisión; pero es natural que la Sección de Ingeniería abarque, aunque se pretenda lo contrario, si no todas, la mayor parte de ellas, considerando los lugares designados, bajo todos los puntos de vista que la ciencia de la construcción designa.

Aun la parte hidrográfica, confiada por mayoría de la Comisión á la Sección de Marina, corresponde, á mi juicio, más que ninguna, á la Sección de Ingeniería; y por eso creo que los trabajos hidrográficos allí verificados no pueden ser correctos, desde luego que no ha habido el tiempo suficiente para ejecutarlos.

Carece, pues, desde luego, la Comisión, de uno de los datos más importantes para formular un voto decisivo sobre lugares poco frecuentados y muy poco conocidos. Para corroborar mi aserto, manifiesto que la misma Sección de Marina que hizo estos trabajos no tenía á su disposición los útiles necesarios para ejecutarlos.

¿Con qué instrumentos pudieron apreciar la velocidad de las corrientes?

¿Con cuál determinaron el subfondo de lugares en donde encontraron por fondo lodo y arena, estando éstos próximos á litoral rocalloso?

La Hidrografía exige que cuando este caso se presente, es indispensable determinar la naturaleza del subfondo.

Si la Sección de Ingeniería hubiera, como era debido, de ocuparse de la parte hidrográfica, tendría hoy mayor número de datos en apoyo de mi estudio; pero conste que, aunque pretendí hacerlo, tuve oposición radical de todos los miembros, inclusive el señor Reitz, quien conmigo componía la Sección de Ingenieros.

Obligado, pues, me encuentro á proceder bajo otra forma en el estudio que presento; y puedo hacerlo, con motivo de que el Supremo Gobierno no limita á sólo esa Sección todo el trabajo, sino que considera muy importantes también todos los otros elementos que en conjunto deben existir para formar un buen puerto.

Hechas estas aclaraciones, entro en mi trabajo.

Para mejor juzgar, vengo á establecer los principios generales á que debe atenderse para la fundación de un buen puerto.

En un puerto completo se distinguen perfectamente tres espacios: la rada, el puerto propiamente dicho, y las dársenas.

La rada es un abrigo natural y algunas veces artificial que esté abierto hacia el mar; las embarcaciones pueden anclar cómodamente y también prepararse para salir.

El puerto es un espacio más abrigado que la rada, pero que quede siempre expuesto á la acción de las mareas. Se utiliza para las embarcaciones que, estando listas, esperan cargamento ú otras condiciones para arrimarse á los muelles que están construídos en este lugar.

Las dársenas están siempre abrigadas perfectamente y algunas veces aun sustraídas á la influencia de las mareas por medio de esclusas. Tienen por objeto el resguardo absoluto de las embarcaciones, ó bien la reparación ó construcción de ellas. Su comunicación con el puerto se hace generalmente por medio de remolcadores especiales.

Algunas veces la naturaleza nos presenta reunidas estas tres condiciones y entonces se le llama puerto natural:—así son Brest, Santiago de Cuba, Corinto, la Habana, Bombay, etc.

Puertos artificiales son los creados ó completados por la mano del hombre.

Es evidente que, tomando en cuenta nuestras circunstancias, preciso es que nos esforcemos por determinar un lugar que presente las mejores condiciones de un puerto natural, ó que, dado el caso de tener que ejecutar mejoras, éstas sean lo menos costosas á la par que lo más útiles.

Si, pues, pasamos á la comparación de los lugares estudiados con los puntos técnicos que deben observarse estrictamente, encontramos desde luego, y por acuerdo unánime de todos los miembros de la Comisión, que los lugares Herradura, Mantas, Agujas, Tárcoles, Río Grande, Tivives y Caldera no reúnen ni la menor parte de las buenas condiciones que necesita un puerto, y su demostración está fundada en las observaciones de la Sección de Marina, aceptadas por toda la Comisión.

No sucede así con el Pital.

De los estudios hechos por la Sección de Marina resulta que el Pital es un buen puerto, cuando, á mi modo de ver, apenas será una rada, faltando el puerto y las dársenas, ó lugar aparente para construirlos.

Las escrupulosas inspecciones de las Secciones de Higiene y Agricultura no son menos favorables á dicho lugar; no entro á señalar todas estas condiciones que muy respetuosamente acato, por estar detalladas en los informes respectivos y tener de ellas conocimiento toda la Comisión, con motivo de las sesiones habidas en el curso de la exploración.

El departamento de Ingeniería, sobre los informes de la Comisión Médica y de Marina, extendió sus estudios no sólo al litoral de este lugar, sino hacia el interior, acompañado de la Sección de Agricultura.

Si bien ésta consideró también que todos los terrenos adyacentes eran de primera calidad, y cuyo dictamen igualmente respeto, bajo el punto de vista que concierne á nuestro departamento hay varias razones que es de mi deber exponer para demostrar que, si no es imposible la fundación de una ciudad allí, es de enorme costo, para no obtener después sino un movimiento raquítico, oneroso para el Gobierno y sin ningún provecho para el país.

Las condiciones generales para la prosperidad de una población pueden reducirse á las siguientes:

1ª—Cómodas vías de comunicación y fácil acceso en todo tiempo y á toda hora, por toda clase de vehículos.

2ª—Situación en lugar céntrico de otros lugares habitados.

3ª—Fácil utilización de fuerzas naturales.

4ª—Proximidad á buenos terrenos, minas, canteras y materiales de construcción; y

5ª—Condiciones higiénicas naturales ó fáciles de realizar.

El Pital, señor Presidente, á mi modo de ver, carece de muchas de las condiciones apuntadas y que detallaré para demostrar mi aserto.

En primer lugar, admitiendo que el Ferrocarril del Pacífico fuera á terminar á este punto, las comunicaciones de todos los lugares inmediatos por la costa son verdaderamente difíciles, y la mejor prueba de ello es el dictamen de la misma Comisión

en general, que ha considerado los puntos cercanos al Pital, que son Herradura, Las Mantas, Las Agujas, Tárcoles, Río Grande, Tivives y Caldera como lugares peligrosos para embarque y desembarque, aun en tiempo de mar tranquilo.

Prueba evidente es también que allí mismo en el Pital, estando el mar sereno, un bote medianamente cargado se volcó á causa de la marejada, causando perjuicios, como también sucedió en La Herradura.

Yo admito que se haya construído un gran muelle en el Pital, pero eso sólo facilita el acceso al lugar; mas no al de todos los otros puntos inmediatos del litoral.

Bien sabido es que la navegación fluvial ó marítima es el medio más económico hoy de comunicación; dado el caso que el Pital, después de grandes trabajos y grandes costos fuera accesible, quedaría aislado enteramente á todo movimiento de cabotaje con los lugares circunvecinos, porque desde la Boca Zacate, en el Río Grande de Térraba, hasta Portalón, en la Boca del Savegre, sólo este lugar admite desembarque para muy pequeñas embarcaciones y desde allí hasta Puntarenas, excluyendo éste, sólo Las Agujas permiten también desembarque, y esto en horas de pleamar para muy diminutas embarcaciones.

Habría, pues, que habilitar con abrigos y muelles todos estos lugares para que el Pital correspondiera al objeto á que se le destina.

Las comunicaciones del Pital con el interior no son menos difíciles: rodeado de cerros altos en todas direcciones, quedan entre éstos algunas planicies que forman la cuenca de los riachuelos que por allí corren y que no sobrepasan de dos kilómetros, para encontrar inmediatamente las estériles de las altas montañas que, partiendo de la cordillera de Dota, atraviesan la Herradura y forman los cerros de Turrubales y Puriscal. La comunicación actual se hace por la costa hasta Río Grande, cuyo valle es el único que por estos lados da acceso al interior de la República.

Como Ingeniero de la Comisión del Ferrocarril Intercontinental, tuve ocasión de explorar anteriormente estos lugares, y los trabajos podrán consultarse en los planos que oportunamente se publicarán en Wáshington.

Concluyo, pues, manifestando que las serranías que circundan el Pital hacen que quede muy reducido el espacio para la fundación, ensanche y comodidad de una ciudad.

Las aguas que discurren inmediatas, aunque no he tenido ocasión de analizarlas, parecen buenas; pero no son muy abundantes: las únicas permanentes son las de Las Agujas, el Pital, Pójeres, Agua Fría, cerca de Tárcoles, y Tárcoles mismo.

El volumen de ellas ha sido difícil apreciarlo con exactitud por ser ahora la estación lluviosa; pero admitiendo las circunstancias favorables de que hemos tenido muy poca lluvia, un volumen de 100 á 200 litros por segundo de cada uno de los cinco riachuelos dichos, no parece exagerado.

El hecho de llegar las aguas bastante frías á la costa, demuestra que vienen de alturas considerables y que sólo bajan al nivel del playón á muy corta distancia de la costa. Estas vertientes, muy pequeñas primero, indican la imposibilidad de utilizarlas con fuerzas hidráulicas; revelan gran dificultad de canalización por tubos, porque, si á su desembocadura son pequeñas, esto indica que en las fuentes son extremadamente diminutas y que no vienen á engrosarse sino en la parte más baja y ya cuando es difícil disponer de presión suficiente. Los trabajos de colectar todas estas fuentes una á una, para reunirlas en un estanque que quedara á suficiente altura para ser útil una cañería, son de mucha consideración y muy difícil de ejecutarlos hoy día, sobre todo en aquellos lugares.—A una distancia de 4 kilómetros próximamente de la costa, el barómetro no marcó en uno de los riachuelos principales de aquellos lugares (Quebrada del Hoyo, afluente de Las Agujas) sino una altura no mayor de doce metros sobre el nivel del mar.

Queda probado así las serias dificultades que se presentarian para enturbar estas aguas, porque si se toman en las alturas, son muy escasas; y si se colectan en la parte baja, que son más considerables, se tropieza con que no hay presión suficiente para una buena cañería.

No habría ningún motivo para sospechar tampoco que su canalización diera buen resultado, lo que sería de desearse para establecer un buen sistema de navegación fluvial.

Hago excepción del riachuelo de Tárcoles en cuanto á lo que se refiere á fuerzas

hidráulicas: la catarata que desde el mar se divisa y que, según informes, la produce el río Tárcoles, puede ser capaz de utilizarse industrialmente.

El Río Grand que se encuentra relativamente cerca, tampoco será muy aparente para la comunicación fluvial, por los grandes bancos que se han formado en su desembocadura y á causa de la corriente que es demasiado intensa, según pudimos notarlo por la coloración especial que da á las aguas del mar muy lejos de su barra.

Queda, pues, perfectamente establecido que, fuera del ferrocarril que se construyera al Pital y que seguramente pasaría por el camino que hemos indicado, toda otra vía de comunicación con aquel lugar sería siempre muy costosa y difícil.

En cuanto á la segunda condición, esto es, que el punto sea un centro de otros lugares poblados, el Pital es todavía menos favorecido. Los motivos anteriores, de la dificultad de comunicaciones, indican que ese lugar no podrá jamás ser centro de poblaciones. Hoy no lo es.

El Pital se acerca, en verdad—cor ferrocarril—á San Mateo y por consiguiente á la capital; pero ello mismo aleja todavía más dos departamentos importantes de Costa Rica: el de Puntarenas y el de Guanacaste; sirve de puerto á San José; pero al mismo tiempo de barrera inexpugnable á esos dos fértiles é inmensos territorios del país; abre una vía, pero cierra muchas, y este no es el objeto de la Comisión, sino el bien general.

La capital quedaría muy bien servida con la pronta y fácil expedición de sus productos, así como la importación de ellos; pero el desequilibrio que hoy existe en Costa Rica no se remediaría.

Desde que se abrió la línea del Atlántico se produjo una variación tal en los precios de los productos naturales de nuestros terrenos con los precios de productos análogos del extranjero, que la competencia desde entonces fué imposible. Para no citar más que un ejemplo, el arroz producido y elaborado en San Mateo viene á ser más caro en San José que el introducido de Nueva Orleans. Se ha juzgado que esto depende de la ignorancia de nuestros agricultores; pero está muy lejos de ser este el motivo: ellos conocen perfectamente su oficio y por lo mismo comprenden que se hace imposible toda competencia, por no haber vías de comunicación para enviar á poco costo sus cosechas á los mercados centrales. Sienten verdaderamente ver pasar los años sin cultivar sus terrenos; pero no pueden hacerlo porque la siembra en pequeño no recompensa, y si la hacen en grande, no pueden exportarla por falta de caminos.

El ferrocarril al Pital habilitaría sólo el valle y las vertientes del Río Grande. Todos los valles y vertientes de los ríos desde Jesús María, que lleva consigo también las aguas de Machuca, Surubres y Paires, la Barranca, cuya cuenca se alarga hasta San Ramón, y hasta los últimos confines de las nacientes del Tempisque, en la provincia de Guanacaste, quedarían de hecho excluídos de los beneficios del Pital. Lo mismo sería respecto á toda la vertiente de Nicoya en el golfo del mismo nombre. Y nótese bien que la mayor parte de los terrenos que componen esta gran cuenca son todos accesibles por vías fluviales, lo que los hace más aptos para toda clase de trabajos.

No sucedería así, si tomando esto en consideración, el ferrocarril partiera de un punto céntrico de los grandes valles y vertientes ya dichos. En este caso el Pital sería favorecido sin perjuicio de todos los grandes intereses que encierran las cuencas mencionadas.

Las otras condiciones que definen la prosperidad de una población, ya apuntadas, pueden considerarse como satisfechas por parte del Pital; pero basta que falten las dos primordiales, como acabo de demostrarlo, que está muy lejos de satisfacer, para que quede establecido que no conviene á los intereses del país.

Algunos han creído que podría establecerse la ciudad en Tárcoles y el puerto en el Pital. Tárcoles tiene á sus alrededores algunas planicies y no carece de buenas aguas potables. Ciertamente; esto mejoraría las condiciones del Pital, porque hemos visto las dificultades que para ello presenta este lugar; pero debemos advertir que los terrenos adyacentes á Tárcoles son todos bajos y pantanosos, continuando su condición así hasta la desembocadura del Río Grande.

Desde el punto de vista estratégico, tanto Tárcoles como el Pital presentan serias dificultades para obras de resistencia y defensa militar. No niego que el Pital, por ser rocalloso, fuera apto para establecer un fuerte y que, además, tendría gran peligro en acercarse mucho una embarcación de guerra; pero estando estos dos lugares

en la parte céntrica de la bahía, formada por la punta Sur de Herradura y la punta Norte de Caldera, el espacio es muy desabrigado y facilita así una amplitud de tiro á las embarcaciones de cerca de 170°, si éstas se sitúan próximamente sobre la línea que une aquellas dos puntas.

Por principio general, los puertos naturales son más aptos para el establecimiento de fuertes ú otras obras de defensa, y ello es evidente desde luego que el mayor abrigo que se da á las embarcaciones, constituye para ellas, al mismo tiempo, el mayor peligro en caso de ataque.

Se deduce de todo esto que, bajo todos conceptos, conviene al país la elección de un puerto que presente condiciones lo más naturales posibles, si no se quiere hacer, ó mejor dicho, si no se pueden hacer considerables gastos.

Veamos en seguida á Puntarenas.

Basta contemplar las condiciones generales y naturales de este punto para decir que la mayor parte de las naciones marítimas del globo desearan poseer un lugar tan á propósito para puerto, como Puntarenas.

Tiene sus defectos—y algunos graves—pero no por eso debemos excluirlo.

Para mi dictamen, supongo suprimida la población que allí existe: no necesito valerme del argumento de que allí hay aglomeración de individuos, ciudad con buenas calles y casas, muelles, aduanas, etc. Desecho el valor de todos estos inmuebles, y considero el punto en la acepción técnica de la palabra.

En primer término, la rada es inmejorable: me apoyo al decirlo en la experiencia de haber servido por tantos años como puerto principal. Los mismos miembros de la Comisión están todos de acuerdo en ello.

El puerto propiamente dicho es defectuoso, pero fácilmente arreglable.

La dársena es el gran estero de Puntarenas.

Reúne, pues, Puntarenas, de un sólo golpe de vista, las tres condiciones esenciales que técnicamente exige un puerto natural, es decir, todas, absolutamente todas.

De los otros lugares visitados no puede decirse otro tanto. El Pital, que sobresale entre todos los otros, no tiene más que rada, según he dicho antes, y esta rada, á mi juicio, es demasiado abierta.

Si el Pital fuera designado ¿dónde se podría poner una cuarentena que fuera de fácil inspección, como la que se estableciera en las islas próximas á Puntarenas?

Si fuera el Pital puerto ¿dónde se acogerían multitud de embarcaciones menores que frecuentan todo el litoral del golfo de Nicoya, especialmente desde Puntarenas hasta la boca del Toro y de allí hasta Cabo Blanco en Nicoya?

Así como he demostrado que el Pital no es, ni puede ser centro de poblaciones, de la misma manera haré ver que Puntarenas sí es hoy un gran centro y podrá serlo mayor en las condiciones que he considerado al Pital.

Puntarenas, situado en la mediania del Golfo de Nicoya, abarca una circunferencia cuyo radio es próximamente de 150 kilómetros y en donde se encuentra la parte más aglomerada y productora de la República; desde San José hasta Nicoya, de Este á Oeste, y desde la frontera de Nicaragua hasta la Herradura, todos estos lugares utilizan hoy activamente este puerto.

El movimiento de cabotaje es continuo; sus grandes salinas en los lugares vecinos lo han dotado de vida propia; el sinnúmero de islas más ó menos pobladas que lo rodean se alimentan de allí, y allí también expenden sus productos. No hay día del mundo que no se vean entrar á Puntarenas varios *bongos* y muchísimos botes que acarrean los productos de las islas, y en la estación seca, sólo la renta que produce la sal al Municipio basta para dar una idea del gran movimiento de los alrededores.

La rada siempre está serena y aun cuando llegara á agitarse algunas veces, las embarcaciones tienen abrigo seguro detrás de los peñones de San Lucas.

La evidencia de lo primero se confirma con el hecho de que hace más de doce años que, viviendo en esta comarca, no he tenido ninguna noticia de desastre de las lanchas que continuamente tiene atracadas á boyas la Compañía de Agencias. Si en todo este período alguna vez se hubiera presentado el mar violento, es muy probable que más de una lancha se hubiera ido á pique y esto no ha sucedido jamás, ó á lo menos no me consta.

Desde Cabo Blanco, en la península de Nicoya, hasta el interior del golfo, to-

do está más ó menos habitado. Todos los terrenos que forman las vertientes de este golfo son fértiles y de muy fácil acceso, la mayor parte por vías fluviales.

Las comunicaciones por el estero acortan distancias verdaderamente alarmantes, cuando se ejecutan por tierra. Díganlo, si no, los propietarios de los inmensos terrenos de Santa Rosa, Las Ciruelitas, El Palmar y Aranjuez; es que, además del estero, hay pequeños canales fácilmente traficables en bote y en multitud de direcciones, que ponen á Puntarenas á una distancia relativamente muy corta de parajes verdaderamente distantes cuando se trata de ir á ellos por tierra. De Puntarenas al Bolsón, que es distancia navegable por vapor, no hay menos de 120 kilómetros; considérese esta vía como una arteria y júzguese, admitiendo como son las vertientes que dominan de fácil acceso, la inmensa cantidad de terrenos que sólo ella pone en comunicación directa con la capital. Pero es de advertir que esta arteria no es sólo navegable por vapor, sino que hasta cayucos de las más pequeñas dimensiones la trafican sin peligro alguno.

Más de una vez, en algún accidente acaecido al vaporcito, los empleados se han venido en el pequeño bote que trae á remolque, para llevar los útiles y repararlo.

Es cuanto se puede decir de la benignidad del golfo en esta parte.

Otra de las garantías no menos despreciables de esta arteria es la de facilitar el uso exclusivo de agua dulce para las calderas de vapores. Éstos, al llegar á cualquiera de las desembocaduras de los ríos tributarios del golfo, pueden fácilmente bombear el agua dulce en que navegan. No sucede así si el vapor sale de Puntarenas para el exterior del golfo; desde su salida hasta su regreso no pueden volver á proporcionarse este indispensable elemento para la buena conservación y estado de su caldera.

Admitiendo que el Pital fuera el extremo del ferrocarril, la arteria á que hemos aludido, desde Puntarenas hasta el Bolsón, se alargaría más, es verdad, pero no quedaría nunca en las mismas condiciones que hoy. La travesía directa del alto golfo necesita absolutamente otra clase de embarcaciones, llegando á tener una complicación tal en el despacho de una mercadería desde San José para Nicoya por el Pital, que se necesitarían cuatro trasbordes diferentes, que son: ferrocarril de San José al Pital, vapor de mar desde el Pital hasta Chira ú otro punto que se designe sobre la ruta; vapor de río desde Chira á Bolsón; y carreta ú otro vehículo de allí á Nicoya. El correo mismo tendría que pasar por estas peripecias.

La experiencia y la práctica condenán en absoluto toda vía demasiado mixta, y no faltarían argumentos con que demostrar que por costosa que sea la vía simple, es mucho más económica que una vía complicada.

Puntarenas tiene también fácil inspección de sus alrededores, y un faro bien arreglado y dispuesto, conforme las reglas del arte, sería la primera de las mejoras que se debería llevar á cabo allí.

En cuanto al establecimiento de cuarentenas y sanidad, no encuentro para el Pital nada de favorable; Puntarenas sí tiene lugares, y cómodos. Los Negritos, la isla del Cedro, ya visitada por la Comisión ó cualesquiera otras de la multitud de islas que la rodean, podrían servir para este objeto.

Detrás de Puntarenas existen inmensos terrenos, aun no cultivados, con magníficas maderas de construcción inexplotadas y toda otra clase de materiales para el mismo objeto.

Es verdaderamente de notar que en ninguno de los lugares que visitamos, desde la Herradura hasta Puntarenas, haya rocas calcáreas que puedan utilizarse industrialmente para la fabricación de la cal.

Como lo hice notar á la Comisión, las rocas todas, sin excepción, que forman el litoral de la costa explorada, son de origen sedimentario, de constitución silíceo-arcillosa, manifestándose esta unión en sólo el hecho de que estas piedras no hacen saltar chispas al eslabón. La formación ha sido puramente mecánica, porque á los depósitos sucesivos de las arenas silicilosas, la presión ha conglomerado de tal manera el material, que ha formado la roca uniforme. Lo que más caracteriza el origen de estas rocas son los fósiles que allí se encuentran, aunque no en gran abundancia. El aspecto de algunos de ellos me revela un terreno *terciario superior* ó *plioceno* de formación marina, distinguiéndose por el *mactra arcuata* de Sow y el *turritela incrassata* del mismo autor. La petrificación es perfecta. Hay algunos otros fósiles que no he podido determinar; pero los que he citado son típicos del plioceno.

No diré que estas rocas son malas para construcción, pero en todo caso su textura, demasiado fina, no me parece muy aparente para este objeto.

De todo lo dicho se desprende que no existe allí la caliza.

Puntarenas tiene, y muy cerca, grandes montañas de carbonato de cal que se puede trasportar por agua, ya sea en piedra ó ya fabricada la cal, sin mayor costo ni dificultad.

En Esparta, ahora mismo, con caliza traída de lastre se está fabricando magnífica cal que cuesta muy poco precio.

Las islas todas proveen á Puntarenas de gran cantidad de cereales, y no es extraño ver que el tren acarrea á Esparta maíz, arroz, frijoles y hasta plátanos, que se han comprado á bajo precio al borde del estero de Puntarenas.

La madera llega también en *bongos*, ya preparada, y es de admirar la baratura á que se compran las tablas de cedro amargo ó de pochote.

¿Cómo se podría llegar á Pital con tantas provisiones, si, caso de que las hubiera, es imposible el embarque de ellas en todos los puntos circunvecinos?

Hemos manifestado todas las condiciones favorables que tiene Puntarenas; pero es preciso que conste que todo esto es natural; que el hombre no ha dado un paso para favorecer esta situación; que si hay muelle en el estero, es porque los intereses fiscales así lo exigen; pero que el estero en sí mismo es tan sereno y tranquilo, que equivale á miles de dársenas, que construídas artificialmente costarían muchos millones de pesos. En el estero de Puntarenas, como un gran lago, con condiciones mucho mas favorables que éstos, el solo hecho de estar sujeto á las mareas es una preciosidad, de la cual la ciencia podrá sacar gran partido.

Debido á las mareas es que con poco costo se ponen las embarcaciones á seco para su reparación. Debido á su fondo, es que éstas no se dañan; y por último, la suficiente anchura que tiene, permite usar la vela á las pequeñas embarcaciones que continuamente lo trafican.

Nada de remolcadores para salir; nada de los inmensos trabajos que en otros lugares se ejecutan para poner á seco las embarcaciones; ningún esfuerzo para hacerlas flotar y automáticamente salir; es decir, la naturaleza pródiga ayudando al hombre en todo su esplendor.

¿Será justo, después de todo lo que dejo dicho, desechar una perla por cuanto es difícil sacarla, aunque se sabe donde está?

Puntarenas es la perla; el buzo será el Ingeniero que, aprovechando los favores que la naturaleza ha dispensado á aquel puerto, pueda sacar partido de ellos para realizar el *desiderátum* del país.

Veamos primero los defectos de que adolece Puntarenas.

En primer término, los bancos que se han formado en la Punta han cegado el estero.

La higiene ha dejado que desear en estos últimos años, y todas las presunciones demuestran que lo primero ha motivado lo segundo.—Dígalo, si no, la historia que relata los motivos por los cuales el Gobierno decidió abandonar Caldera para establecer el puerto definitivamente en Puntarenas.

Las causas que han motivado los bancos tienen varias explicaciones: las expongo sin comentarios. Aseguran algunos que la diferencia de establecimiento de puerto entre la rada y el estero ocasiona una pérdida de fuerza viva á las masas de aguas que las hace depositar las materias que tienen en suspensión. Este argumento me parece muy lógico, porque sólo así se comprende que este embancamiento sea tan activo. La explicación que se da de la corriente que pasa por el muelle principal hacia el interior del golfo, no satisface. La Geología que es la que se ocupa especialmente de los efectos de las corrientes—y no la Marina—no cita ningún caso de una corriente tan fuerte como la que con mucho aplomo se atribuye á la que pasa por Puntarenas, si esta existe, debido á otro motivo que no sea el flujo y reflujo del mar. Lyell, cuyo nombre solo es una autoridad en Geología, no atribuye á las corrientes ordinarias más de una velocidad de 1600 á 4800 metros por hora, salvo entre canales, que no es el caso en Puntarenas.

Otra causa, bastante caracterizada por la experiencia, prevalece en Puntarenas. Se asegura que no ha mucho tiempo el estero era profundo y su barra permitía pasaje á embarcaciones mayores en toda época; pero que se dió en la manía de comprar buques viejos que se despojaban de lo poco útil que contenían y se abandonaban en el

lugar donde los habían anclado. Esto producía un tropiezo á las aguas de las mareas que concluyeron por depositar y embancar los lugares. Este hecho no es extraño, y si se compara con el sistema adoptado en Cherburgo (Francia) por M. Cessart para construír el dique que lo abriga, (conos de madera simplemente inmergidos en el agua) se nota que tiene todas las probabilidades de constituir la principal causa del embancamiento del estero. Ha sido, pues, una negligencia imperdonable el motivo principal de tan grave daño al puerto.

Como quiera que sea, hemos reducido á uno todos los defectos de este importante puerto; y lo más curioso es que no se haya tomado en cuenta todavía que este único defecto lo tienen, por lo mismo de constituir buenos puertos, los que son naturales ó la mayor parte de ellos. ¿Y por ese solo se condenan todas las otras magníficas condiciones que posee?

No se me alegue tampoco que su situación muy interior en el Golfo ocasione gastos enormes en el arribo de vapores. Un buen puerto jamás toma en consideración la distancia que lo separa de la vía principal, para que este sea un motivo de cambio; díganlo si no, Nueva Orleans, Londres, Hamburgo y mil más.

El miserable gasto de carbón que por una, dos ó tres horas más haga un gran trasporte, no es para tomarlo en cuenta en comparación de las ventajas que ocasiona un buen puerto.

Conste, pues, que el único defecto técnico que se acusa á Puntarenas es el defecto natural de todo *port naturel á marees*, y que suprimir el puerto que tiene todas estas condiciones apuntadas por solo este defecto, es tirar un diamante por la desidia de pulirlo.

Pero se me dirá: ¿y no es mucho más costoso mejorar á Puntarenas que hacer un nuevo puerto en el Pital?

Podría responder que sí; que es más costoso y con todo ello demostrar que es preferible mejorar a Puntarenas, y asi lo respondo. Y qué: ¿por millones de millones que se gastaran en el Pital, podrían hacerse en aquel lugar miles de dársenas, como lo exige la ciencia, para que sea un puerto completo, como las tiene, con sólo el estero, Puntarenas?

El estero, ¿no es un dón de la naturaleza, del cual el hombre, en vez de despreciarlo, como se pretende, debería procurarse, á todo trance, sacar el mayor partido que sus recursos le permitan?

Los puertos más grandes del mundo, no lo han sido sino por su posición natural. Por miles de millones que se gastaran, sería difícil reunir las condiciones que tienen Londres sobre el Támises, Nueva York sobre el Hudson, Calcuta sobre el Ganges, San Petersburgo sobre el Neva. Si París no es más grande que Londres, es que París no tiene las condiciones con que ha favorecido á Londres el Támesis. Puntarenas con su espléndido estero, se podrá encontrar alguna vez en las mismas condiciones que Londres; el Pital Jamás.

Pero lo que verdaderamente llama la atención es que haya personas que supongan que el ferrocarril, partiendo de Puntarenas, no favorezca los intereses del Pital y lugares limítrofes; sí que los favorecerá: la cuenca del río grande, que es sobre la que se puede decir está situado el Pital y lugares vecinos, es la vía natural que debe recorrer el ferrocarril al Pacífico, so pena de no poderlo ejecutar el país.—Esa cuenca es la que se interna más hacia la altiplanicie central y obligatoriamente debe seguirla el Ingeniero que concienzudamente estudie el problema. Si, pues, con el ferrocarril á Puntarenas todos los lugares quedan favorecidos y con el del Pital sólo este ¿á qué hacer tanto hincapié para colocar en vez de una escalera que se debe bajar, una torre de Eiffel que se quiere construir?

La cuestión, pues, se reduce á limpiar y canalizar el estero. Deseara colocar aquí el acuerdo unánime en que sobre este punto está toda la Comisión. Es justamente esta obra magna y colosal la que nos detiene, y si yo propusiera un medio económico y factible, ¿lo aceptaría la Comisión?

Dije antes que costaría más que hacer el Pital puerto, y lo dije para probar que aun así, es más ventajoso resolverlo en aquel sentido; mas ahora que vengo á los medios, retiro mi aserción; sostengo que es mucho menos costoso y mucho más perfecto que hacer alguna del caso (sic) en el Pital, que es el punto de toque que la comisión ha fijado.

Son los medios justamente bien estudiados los que determinan la manera de

llevar á cabo una obra lo más económicamente posible; un hueco puede salvarse poniendo un puente de hierro sobre él ó elevando una torre allí mismo; mas una simple gradería ó unas cuantas paladas de tierra pueden evitarlo también. Se nota que este medio es el más económico; pero no dejará de haber cabezas que prefieran el empleo de la torre.

Así sucede con Puntarenas: si para resolver la cuestión comenzamos por calcular el número de millones de metros cúbicos de lodo y arena que deben quitarse y acarrearse para limpiar el estero y concluimos por apreciar el costo de las dragas, carbón y mano de obra que se necesitaría para terminar el trabajo, se me dirá que es una locura pretenderlo siquiera, que no existe dinero en todo el país ni aun para principiar los trabajos de dragaje, y en esto tienen razón; más no es así tampoco como debe resolverse el problema. Si la naturaleza nos ha dado ya las obras casi hechas, preciso es investigar si ella misma no sería capaz, auxiliada por el hombre, de perfeccionarlas también.

Excluyo, pues, toda idea de dragaje, toda cuestión de mano de obra gigantesca, que implicaría sumas enormes sin retribución inmediata; echo mano á la misma naturaleza, porque ella misma lo está ofreciendo.

Las mareas, aun las más ordinarias, son altas en Puntarenas. Su término medio es de tres metros; ellas van á limpiar por sí solas el estero: ellas lo canalizarán y harán en muy poco tiempo de él una dársena inmensa y profunda y de la barra un canal que permita á toda embarcación, por grande que sea, penetrar hasta su interior, hasta donde se quiera. Me importan poco las corrientes Desprecio las masas de agua considerables que en otros tiempos limpiaban el estero, hoy suprimidas por las sequías de los ríos tributarios.

Mas es preciso, como lo he dicho antes, ayudar á la naturaleza. Ella sola no puede hacerlo todo. Las mareas de que he hablado contribuyen hoy día á aumentar los bancos; más una vez dóciles, se dirigirán al objeto que se les destina; hoy dañan, mañana favorecerán. El rayo era antes un castigo del cielo, hoy es un dón.

El problema, pues, consiste en hacer la obra lo más económicamente posible, y su solución no es nueva. Es una aplicación de lo que se hace en otros puntos que se encuentran en las mismas condiciones que Puntarenas.

Copio textualmente lo que mi profesor de construcción civil, el eminente Ingeniero señor Jules Gowdard, nos decía en su curso á este respecto: "Cuando no hay mareas, las barras son difíciles de quitar, porque no es posible barrer; pero cuando éstas existen, nada es más sencillo. Mister Eads, en la desembocadura del Missisipí, quitaba nada menos que 190 millones de metros cúbicos de arena y lodo por año.—(1)

"El procedimiento es muy simple. Determinados exactamente los lugares que se embancan, se procede á ejecutar esclusas de escape instantáneo" (*ecluse á chasse*) "convenientemente dispuestas Una vez completa la pleamar, las esclusas se cierran para no abrirlas sino al momento de la mayor baja mar. La enorme masa de aguas que se precipita sobre los bancos los barre y aleja en cantidades prodigiosas á miles de metros cúbicos por día".

Es verdaderamente admirable que hasta para la adopción de este sistema sea económica la posición de Puntarenas.

Cerca de la Angostura hay un punto ó garganta estrecha del estero que permite con poco costo la construcción de un dique de madera, capaz de almacenar por sí solo una cantidad prodigiosa de metros cúbicos de agua por marea. El cálculo es fácil haeerlo: el dique no mide más de unos 80 á 100 metros de longitud; pero el estero desde aquel punto toma una anchura media de 300 á 400 metros sobre una longitud aproximada de 5 kilómetros. Si, *grosso modo*, calculamos el volumen comprendido entre una superficie de 5000 por 300 metros y 3 de profundidad, resulta que se puede almacenar con este dique la pequeña cantidad de 4½ millones de metros cúbicos de agua por marea y esa masa formidable, regulada convenientemente, barrería todo el fondo del estero.

Es evidente que con sólo este dique y esclusa de escape no bastaría; que sería necesario construir otros menores en algunos otros puntos que la ciencia y la expe-

(1)—Obsérvese que las mareas en la parte septentrional del golfo de México sólo se elevan de 0.30 á 0.40 centímetros, y que en Puntarenas su término medio es de tres metros.

riencia designen; así por ejemplo, en la Punta es indispensable construir otra esclusa que barra los bancos que allí se forman, y en algunos otros lugares también, esclusas de menores dimensiones; pero se convendrá que todo este trabajo es de muy fácil y sencilla ejecución y que las esclusas continuarán sirviendo para anular los efectos de las corrientes, que son el temor principal de los miembros de la Comisión.

Anteriormente se aseguraba que si se pudiera limpiar y profundizar el estero, todo quedaría resuelto; pero desde que se indicó la probabilidad de ejecutarlo, se ha ido más lejos. Ahora se alega que si se profundiza el estero, el terreno móvil de Puntarenas se hundirá á medida que se profundice aquél, y concluirá por bajar tánto, que la población se inundará. A esto observo que el estero era antes profundo y Puntarenas no había cambiado ni estaba inundado, y que ejecutando la obra hoy, se llegaría simplemente á dejarlo en su estado anterior, y que por último, esta gran dársena, ya profundizada, no sólo sirve á la población de Puntarenas actual, sino que habilita para ella misma la tierra firme frente á la población de Puntarenas, al otro lado del estero, y que estos lugares, todos sin excepción, serían, así mejorados, los mejores puntos para puerto, dado caso que Puntarenas se inundase; de donde concluyo que el trabajo jamás se perdería y que, más bien, aun en la hipótesis de esa inundación, el puerto ganaría todavía más con hacerse en tierra firme, á los cuales no puede hacerse la misma objeción que se hace á Puntarenas.

En tan corto tiempo no podría formular el proyecto definitivo de esos trabajos en Puntarenas; indico la idea práctica que se ha usado y estaría dispuesto á ejecutar el proyecto completo, si el Gobierno tiene á bien aceptarla.

La cuestión de higiene, aunque no soy médico, creo que quedaría resuelta desde luego que el estero quedara limpio.

Sólo una cosa falta en Puntarenas después. Me refiero al agua potable. No es nada difícil su conducción, ya sea de la Barranca, por tierra, ó del río Ciruelitas atravesando el estero. Esa es cuestión secundaria.

En cuanto á fuerzas hidráulicas, las hay hoy tan potentes cerca de Puntarenas, que sólo la mina de La Unión tiene disponibles ahora mismo más de 600 caballos, que por medio de electricidad pueden trasportarse á Puntarenas en menos de tres meses.

Puntarenas, en las condiciones que dejo apuntadas, sería un verdadero punto estratégico, principalmente para la defensa. Las embarcaciones tendrían que penetrar al estero, pasando por el canal de San Lucas y la punta actual; dos fuertes allí construídos guardarían la dársena que no estaría desprovista de una estación de torpedos en su canal de entrada. Las tierras firmes al otro lado del estero facilitarían la comunicación con el interior para los auxilios necesarios.

Por todo lo dicho, parece que la ciencia me ayuda á ser parcial por Puntarenas. Quiero alejar toda sospecha. Tal vez, á no equivocarme, exista algún otro lugar mejor que Puntarenas para puerto en el mismo Golfo de Nicoya; pero si existe es más á su interior y no está entre los límites fijados por el Supremo Gobierno, que son la Herradura y Puntarenas, inclusive éstos.

Mi voto, señor Presidente, conforme al artículo 6º que organiza esta Comisión, queda consignado.

Los planos y croquis de estudios, así como otras observaciones que en ellos se apoyan, se presentarán oportunamente.

En cuanto al proyecto de mejoras de Puntareuas, bajo el plan indicado, no es este el lugar que le corresponde y podrá ejecutarse después y sobre la resolución del Superior.

Señor Presidente de la Comisión.

L. Matamoros

San José, 16 de noviembre de 1895

—III—

SECCION DE INGENIERIA

Puntarenas

El puerto de Puntarenas está situado á los 9° 58' 23" latitud Norte y á los 84° 49' 57" Oeste del meridiano de Greenwich, sobre un banco de arena que está en comunicación con la tierra firme y que se ha formado en tiempos no muy remotos, según nuestra opinión, de la manera siguiente:

Cuando todo el Norte de Costa Rica estaba todavía cubierto de bosques espesos, llovía más que hoy; los ríos que desembocaban y los que desembocan aún actualmente en la parte septentrional del Golfo de Nicoya, eran muy caudalosos. La gran cantidad de agua que traían y la gran velocidad que llevaban impidió que cesase su movimiento, hasta después de encontrarse aquellas aguas lejos de la costa. Por consiguiente, debieron haberse depositado en aquella región las materias arrastradas por los ríos en su curso, si no hubiera en el fondo de los mares un movimiento general conocido bajo el nombre de corrientes inferiores, que tiende á nivelar el fondo del mar.

No existía en aquella época Puntarenas.

Las aguas de los ríos disminuyeron y la línea de separación entre las fluviales y las oceánicas se acercó á la costa, hasta que se encontró fuera de la esfera de acción de las corrientes submarinas. Estonces comenzó á formarse un banco de arena, porque las materias inorgánicas traídas por los ríos, se precipitaron sobre el fondo del mar, causando la formación de una eminencia. Siendo esta última un obstáculo para el movimiento libre de las aguas en el fondo del mar, se amontonó allí la arena suspendida en el agua y comenzó á crecer el banco. Ha seguido el crecimiento progresivamente y seguirá del mismo modo hasta que el banco deje de ser lo que es hoy, es decir, una faja de terreno de unos siete kilómetros de longitud y de una anchura media de unos trescientos metros.

En ella se estableció el puerto de Puntarenas, porque en la época de su fundación reunió aquel lugar todas las condiciones de un buen puerto, puesto que se encontraba en medio de la parte más importante del Golfo, habiendo al Sur grandes profundidades y al Norte la hermosa ensenada del estero con aguas profundas y tranquilas, como las de un lago.

Pero, desgraciadamente, los bancos de arena no son estables.

No solamente crecen y decrecen en diferentes puntos, sino que cambian la dirección general de las aguas, según su forma geométrica. Además, es bien sabido, y se puede demostrar matemáticamente, que el crecimiento y los cambios en general experimentados en nn banco de arena, no son proporcionales al tiempo, sino que se efectúan con una rapidez que va creciendo. Si el banco de Puntarenas aumentó en los primeros cinco años, anualmente, á razón de 5 milímetros sobre el nivel general del fondo del mar, es posible que haya aumentado en la segunda serie de cinco años, á razón de 25 milímetros por año y así progresivamente, hasta la fecha. Lo cierto es que, según los estudios hechos en el año de 1838 por la marina inglesa, en el de 1860 por el Ingeniero Francisco Kurtze, en el de 1885 por la marina americana, en el de 1891 por el Capitán Fradin, en el de 1893 por el capitán Passmore y últimamente por los capitanes Melville y Fradin y los demás miembros de la Comisión Exploradoradora del Golfo de Nicoya, ha habido en el puerto de Puntarenas los cambios siguientes:

1° Cerca del extremo Sur del muelle de Puntarenas hubo en el año de su construcción, ó sea en 1870, 30 pies de agua, mientras que actualmente no se encuentran más que 15 pies, (compárense los mapas marinos antiguos y los más recientes, hechos por Fradin y Melville).

2° La extensión efectiva del banco de Puntarenas ha aumentado en los últimos 35 años en 1.800.000 metros cuadrados, principalmente, porque la llamada Punta, ó sea el extremo occidental de Puntarenas, ha avanzado hacia el Oeste. En todas las partes de la costa del estero ha habido cambios considerables. Para darse

cuenta de ellos es preciso que se comparen los dos mapas correspondientes que acompañan este informe: el uno enseña á Puntarenas como era en el año de 1860, y el otro, como nosotros lo acabamos de encontrar.

3° En la entrada al estero se han formado varios grandes bancos de arena que imposibilitan la entrada segura en aquella ensenada á buques mayores y hacen difícil la entrada de pequeñas embarcaciones.

4° La configuración del lecho del estero ha cambiado totalmente. No hay ningún punto que tenga la profundidad que tenía antes; en todas partes se observa la formación de bancos de arena y de lodo que inutilizan en gran parte el estero para la navegación libre y segura. El estero tenía en el año de 1860, 5.000,000 de metros cuadrados de superficie y hoy no tiene más que 4.200.000 metros cuadrados. Ha disminuído, pues, la extensión en 800 000 metros cuadrados. Tal es el estado en que hemos encontrado á Puntarenas, nuestro único puerto del Pacífico.

El ingeniero debe confesar que el establecimiento de un puerto importante en aquel lugar, fué un error y que la naturaleza del terreno y las circunstancias locales hacen dudoso el éxito radical de trabajos de ingeniería que se emprendan, guiados por consideraciones teóricas, con el objeto de hacer de Puntarenas lo que fué antes. Pero es de nuestro deber indicar los medios que á nuestro juicio se pueden emplear para mejorar, por lo menos, el mal estado de aquel puerto.

Opinamos que se deben estudiar cuidadosamente, durante algún tiempo, el movimiento de las aguas en el estero y el de las aguas cerca de la playa meridional de Puntarenas, para obtener datos exactos acerca de estos movimientos.

Luego se pondrá en comunicación el estero con el golfo por medio de un canal situado en el punto llamado Angostura. Será entonces Puntarenas una ísla, las corrientes en el estero y á lo largo de la costa Sur cambiarán, y deberán observarse de nuevo, para poder deducir del resultado el efecto producido por el canal de intercomunicación en el lecho del estero y en los bancos de arena situados en la entrada al estero. Además, se puede proceder á la desviación del río Barranca, para que todas ó parte de sus aguas caigan al estero. El observador, en Puntarenas, notará el efecto producido en el curso de las aguas y podrá deducir las consecuencias. Sondajes, cuidadosamenre ejecutados en intervalos regulares, servirán de contraste. El pirmer medio no implica ningún peligro para Puntarenas, mientras que lo juzgamos posible, aunque no muy probable, que la desviación de todo el río Barranca cause la ruptura de la Angostura.

Para evitar ese suceso habría que fortificar la región más débil por medio de trabajos de manpostería. La ejecución del corte de la Angostura es fácil y de poco costo y creemos que se debería hacer, sea cual fuere el resultado, porque presentará ese canal siempre ventajas para la navegación de cabotaje y es muy probable que cesará con su creación, inmediatamente, la formación de nuevos bancos. Es hasta posible que se nivelara á causa de él el lecho del estero ventajosamente. En caso de que se quisieran ejecutar los dos trabajos propuestos á la vez, habrá necesidad de colocar en ambos extremos del canal esclusas para poder hacer salir las aguas del estero, ya sea en parte por el canal, ya sea enteramente por la entrada general al estero. El gran aumento de agua producido por la entrada de las del río Barranca, causará una corriente viva que limpiará indudablem nte el estero y hará desaparecer los bancos en su entrada. El único inconveniente sería que la corriente no nivelara solamente el fondo del estero, si no también las riberas, desgastando la costa y reduciendo así la extensión de Puntarenas. Como se ve de lo expuesto, habrá necesidad de otras dos esclusas para regularizar la entrada de las aguas del Barranca en el estero.

Pasaremos ahora de los medios naturales que pueden servir para mejorar el estado de Puntarenas, como puerto, á los artificiales, y encontraremos, como uno de los más eficaces y sencillos, el empleo de la draga. Es verdad que en casi todos los ríos navegables de Europa existen dragas trabajando constantemente para mantener los lechos en buen estado y para evitar la acumulación de materias en las desembocaduras; pero no se debe olvidar que en el buen estado de aquellos ríos tienen un interés práctico muy grande millones de hombres, y que, por lo tanto, los enormes gastos causados por las dragas, no solamente son justificados, sino de necesidad. Nosotros hemos calculado que la profundidad media del estero fué en el año 1838, de seis metros, mientras que hoy es de dos metros. El estero tiene una extensión de 4.200.000 metros cuadrados. Habrá que sacar de él, por consiguiente, 16.800.000 metros cúbicos

de arena, para que haya la antigua profundidad, pero como seguirá rellenándose, mientras estén trabajando las dragas, habrá que calcular el 33 o|o más, ó sean 22.400.000 metros cúbicos. Los bancos de arena, en la entrada tienen, por lo menos, 500.000 metros cuadrados de superficie. Para obtener la profundidad de 6 metros, habrá que sacar 3.000.000 de metros cúbicos de arena. Admitamos como suma total de lo que se debe hacer desaparecer 25.000.000 de metros cúbicos y resultará lo siguiente: una draga de cincuenta caballos de fuerza, saca en cada cuarto de hora 10 metros cúbicos de arena, lo que dará en 10 horas de trabajo continuo 400 metros cúbicos. Admitamos que se pongan á trabajar dos dragas y el producto diario será de 800 m.^{3} Tendrán, pues, que trabajar 31 250 días ó sean unos 100 años, hasta que se encuentren el estero y su entrada en un estado tal que puedan entrar y fondear embarcaciones mayores. Los que crean innecesaria la profundidad media de 6 metros, podrán hacer fácilmente la reducción y se convencerán de que dragar el estero es una obra en que ha de trabajarse durante muchos años Vamos á dar ahora una idea del costo de ese trabajo. Una draga con todos sus accesorios, herramientas y materiales de repuesto y lanchas, cuesta en Europa ó en los Estados Unidos $ 22.000 oro americano; de modo que habrá que invertir unos $ 110.000 moneda del país en las dragas, fuera del flete, etc. Para manejar una draga con sus lanchas, se necesitan un capitán, un oficial y timonel, dos maquinistas, un cocinero y ocho peones. Costarán $ 1.000 mensuales. Agreguemos $ 200 al mes para reparaciones y obtendremos como resultado final, que el sostenimiento de las dos dragas absorverá $ 28.800 al año. El combustible para hacer funcionar una draga durante diez horas, costará en Puntarenas, por lo menos, $ 20; de modo que habrá en carbón de piedra ó leña, anualmente, un gasto de $ 12.000. Hay dragas mayores que las que hemos tomado por base de nuestras reflexiones; pero son naturalmente más costosas en todos conceptos. No entramos en detalles técnicos acerca de la construcción de las dragas, porque nos parece inútil pensar en el empleo de esa clase de maquinarias, puesto que razones de economía no permiten su uso. Además, tenemos otro argumento grave que habla en contra del empleo de la draga. Nosotros creemos que si se draga en el estero durante largo tiempo, desaparecerá Puntarenas totalmente, porque al aumentar por el trabajo de las dragas el declive de las laderas del estero, se pondrán en movimiento partículas de arena del banco de Puntarenas y correrán al fondo del estero. Si las dragas continúan con su trabajo, continuará también el movimiento de la arena. El único medio para evitar esto en lo posible, sería rodear á Puntarenas de una muralla de fortificación.

No nos ocuparemos más de este asunto, porque nos parece impracticable dragar el estero. Se dragra en los ríos y lagos, pero no se draga en la arena del mar.

El señor Capitán Melville opina con nosotros que una buena solución del problema del estero sería la de secarlo completamente y utilizar la gran planicie obtenida, para el ensanche de la ciudad y para cultivos agrícolas, tratándose al mismo tiempo de reemplazar el actual muelle, por otro de una longitud considerable y de la forma de una media T, corriendo un dique próximamente de Norte á Sur y otro de Este á Oeste. Se espera que con esta disposición puedan atracar los buques en el muelle, sin peligro, porque se supone que la corriente costera mantendrá los buques en una posición tranquila, empujándolos hacia el muelle El espacio al Oeste de los diques tendrá aguas serenas y servirá á las embarcaciones pequeñas.

El señor Capitán Fradin á discutido con nosotros un proyecto, que tiene por objeto lo contrario. Quiere cerrar enteramente el estero en su extremo occidental, y fortificar la costa de Puntarenas por medio de trabajos de mampostería. Es evidente, que si se abre luego un canal con esclusas al Este de la ciudad para la entrada de los buques, y si se draga el estero, resultará un puerto de primera clase. No hablamos de los inconvenientes técnicos que vemos en este proyecto, porque la ejecución de semejante obra absorverá, aparte de las dificultades especiales, varios millones de pesos.

En fin, si se quiere abandonar la cuestión del estero, (lo que no será posible por razones cuyo exposición es de la incumbencia de la Sección Médica), y si es preciso, por motivos de orden superior, que Puntarenas siga siendo el único puerto de la República en el Pacífico, y el punto en que ha de terminar el ferrocarril que pondrá en comunicación nuestra capital con las playas del Océano Grande, será siempre menester construir un muelle formal, en que puedan atracar, por lo menos,

dos vapores. Hay que abandonar para esto el uso del hierro, y comenzar por la fundación de una fábrica de cemento romano. El material para la fundación de cemento hidráulico abunda en las costas; el procedimiento de su elaboración es sencillo y seguro, y la maquinaria correspondiente no es muy costosa ni expuesta á descomposiciones. Con cemento y arena se prepararán los cubos que han de servir de material para la construcción de un muelle sólido y duradero. Una pequeña draga tendrá por objeto mantener la profundidad del agua cerca del muelle, siempre en buen estado, evitándose así, desde un principio, la acumulación de mayores cantidades de arena. La dirección del muelle debe ser normal con respecto á la de la corriente costeña. Las embarcaciones no deberán atracar en el extremo Sur del muelle, sino en los lados Este y Oeste. Los vapores amarrados en el primer lado, serán convenientemente empujados por las corrientes contra el muelle, y no correrán riesgo; los del otro lado, se encontrarán abrigados del efecto de las corrientes por el mismo dique. Si más tarde se quieren construir dos diques sólidos de Este á Oeste, uno situado en el extremo Sur y otro en el extremo Norte, ó sea en la playa, se tendrá un buen puerto para la navegación de cabotaje, quedando entendido que, con la mencionada pequeña draga se mantendrá la profundidad del agua en su estado normal, para que se evite el amontonamiento progresivo de arena.

Si Puntarenas ha de continuar como nuestro primer puerto en el Pacífico, es indispensable proveer la ciudad de agua potable, porque crece de ella, como lo explicarán los señores médicos de la Comisión. Creemos que el modo más económico para efectuarlo es traer el agua del río Ciruelitas, atravesando el estero por medio de tubos que se colocarán en él, de un modo conveniente. Daremos sobre este proyecto los respectivos pormenores en el caso de que se pensara en su ejecución, que es fácil, segura y su costo no pasaría de $ 20.000.

No podemos decir lo mismo en cuanto á la conducción de las inmundicias de la ciudad. En el caso dado, la solución de este problema más ventajosa, sería la siguiente: Dispóngase la colocación de un gran tuvo colector en el centro de la ciudad, que corra de Este á Oeste, hasta la punta y en el cual desemboquen tantos tubos como calles haya, en la dirección de Norte á Sur. Se pondrán éstos, de cierta manera, en comunicación con la serie de tubos conductores que correrán por las calles que llevan la dirección de Este á Oeste. En los tubos conductores desembocarán los tubos receptores que pondrán todo el sistema en comunicación con los excusados, y los cuales suponemos de construcción moderna, es decir, con riego de agua por medio de presión. En el punto más oriental del tubo colector, habrá una comunicación con el mar, de tal suerte dispuesta, que solamente pueda entrar el agua, pero no salir nada del tubo colector. En el extremo occidental, ó sea en la punta, se colocará una bomba de aspiración y compresión, de 25 caballos de fuerza, que estará funcionando constantemente.

Ésta aspirará las inmundicias de toda la ciudad para expulsarlas después con gran fuerza en el fondo del mar; lejos de la costa. El tubo colector se mantendrá siempre lleno de agua del mar, por medio de la comunicación establecida en el extremo oriental. El costo de la instalación lo calculamos en $ 80.000.

Hemos dicho que la lengua de arena en que se encuentra Puntarenas, considerado el terreno comprendido entre la Chacarita y la Punta, tiene actualmente una extensión total de 379 hectáreas; pero es preciso distinguir en ella (véase el plano) tres partes bien caracterizadas, que son: la parte donde se encuentra la ciudad, la comprendida entre ésta y la Angostura y la comprendida entre esta última y la Chacarita.

Es evidente que se puede hacer una ciudad que cubra toda la lengua, pero difícilmente se encuentra una localidad tan desfavorable para el arreglo de una ciudad. Con el mismo derecho podría asegurarse que es fácil extender á San José hasta San Pedro del Mojón, colocando casas á ambos lados del ferrocarril al Atlántico. Aquellos tres espacios están topográficamente separados. En el último se podría construir una ciudad, cuyo centro sería la Chacarita; en la región situada entre Puntarenas y la Angostura, otra ciudad; pero puerto sería únicamente aquella en que se encuentra la ciudad de Puntarenas.

Tan sólo el hecho de ser ésta un puerto, es el móvil único que ha podido seducir á los que han establecido allí su residencia, porque un banco de arena no ofrece ventaja alguna para la vida, sino que por el contrario, invencibles dificultades. Los in-

convenientes que se encuentran en el puerto de Puntarenas los habrá también en las supuestas ciudades de Chacarita y la de en medio, careciendo totalmente de la única de que goza Puntarenas: la de ser puerto. De las 379 hectáreas que he citado, corresponden á la parte de Puntarenas, 104 hectáreas; á la parte central, 143 hectáreas y á la parte de la Chacarita, 132.

Llamo la atención acerca de que he comprendido únicamente en mis consideraciones esta última parte, porque hasta ella se extienden los cambios que se han verificado en la extensión del terreno.

En cuanto á la población, no creo que puedan vivir en Puntarenas más del duplo de lo que actualmente existe, es decir, unos 6.000 habitantes.

Acerca de la defensa de Puntarenas, nos parece que es más conveniente seguir la táctica de la ofensiva, creando en algún punto un pequeño muelle para dos torpederos. Creemos que la adquisición de estos últimos será menos costosa que la creación de grandes baterías, capaces de dominar el golfo, situadas en puntos distantes del puerto.

Concluyo, con lo expuesto, mi informe relativo á Puntarenas, declarando que estoy dispuesto á dar explicaciones más detenidas sobre puntos dudosos, ó acerca de otros que he omitido intencionalmente, por no ser de mi imcumbencia.

El Pital

Según el informe presentado por la Sección Marítima, la hermosa bahía del Pital se presta admirablemente á la creación de un puerto natural de primer orden.

Mis propios estudios han confirmado las proposiciones de la Sección citada y no he vacilado, por consiguiente, en extenderlas sobre aquellos puntos que son de incumbencia inmediata de la ciencia del ingeniero.

Es relativamente poco lo que tengo pue decir del Pital, y esto se explica por el simple hecho de que no he podido encontrar en aquel lugar nada de extraordinario, nada de malo.

Todo es normal, todo es favorable.

Hay buen fondeadero, hay planicies, aguas potables y buen clima; hay terrenos fértiles y materiales de construcción, y el trazado de caminos no presenta otras particularidades que las que se encuentran en todos los países montañosos.

El Pital y los terrenos circunvecinos no son planos como el banco de arena de Puntarenas, pero estoy muy lejos de considerar esto como un defecto.

Al examinar el pequeño mapa que acompaña este informe, se observa que la bahía del Pital limita por el Norte con la de Tárcoles, y por el Sur, con la de las Agujas, y se distinguen en ella topográficamente dos secciones; una llamada por el vulgo la Pita y otra llamada Pójeres. La primera queda al Sur de la segunda. La playa de la primera es pedregosa, y su costa alta y rocallosa, y la playa de la segunda es arenosa y su costa baja. He dicho que la playa de la Pita es pedregosa y su costa alta y rocallosa. Séame permitido extenderme sobre este punto algo más. Yo no creo que las formaciones que se encuentran en algunas partes de la playa, situadas entre Tárcoles y Las Agujas, inclusive, merezcan el nombre de arrecifes ó de rocas. (hablando técnicamente, y no como el geólogo, que emplea para todo lo que forma parte del globo terrestre el nombre colectivo de roca).

Me fundo para esto en el análisis químico de las piedras que se encuentran en playa, me dió por resultado que su composición es idéntica con la de las rocas que forman las partes altas de la costa. Para mí toda la costa es arenosa y se ha llenado en algunas partes de piedras, porque los agentes geológicos, ó sean el aire, el agua, la luz y sobre todo las eternas dilataciones y contracciones experimentadas por las rocas á causa de la variación diurna de la temperatura, han hecho que se formaran grietas por las cuales el agua, el aire, etc., podían penetrar aun más fácilmente causando la desgregación de pedazos más ó menos grandes de roca que, al faltar la cohesión ó el equilibrio, cayeron sobre la playa.

En todas aquellas partes en que hay costa alta, existen piedras en la playa; en las regiones planas no hay ninguna piedra.

Basta dar algunos martillazos contra la roca de la costa para ver caer grandes pedazos. No habla esto de ninguna manera en contra de aquellas rocas como material de construccion; es un fenómeno general que se observa en todas partes y en toda clase de rocas; las grietas son siempre superficiales. Las rocas son de origen sedimentario y encierran muchos fósiles para cuya clasificación no me juzgo competente.

No creo equivocarme si aseguro que en la mayor parte de los edificios construídos de piedra tallada, se ha empleado roca sedimentaria.

Bajo la acción del agua del mar aumenta la dureza de la roca del Pital, considerablemente, por una especie de cimentificación. Aparentemente no se explica con el desarrollo que acabo de hacer la presencia de la gran roca Pelícano, que está á 430 metros de la costa; pero basta examinar la distribución de las piedras en la playa, tal como la presenta nuestro mapa, para comprender que hubo un tiempo en que las colinas rocallosas se extendían justamente hasta aquella roca y que ella no fué más que un pedazo extraordinariamente grande que cayó en el mar.

La línea de costa del Pital, desde su extremo Norte hasta su límite con la bahía de Las Agujas, es de 3620 metros. De éstos son 2360 metros playa pedregosa y 1260 playa arenosa y baja.

Del Pital á Puntarenas hay en línea recta 34,7 kilómetros [18.75 millas marítimas]; del mismo punto á la Boca del Toro, en la desembocadura del río Tempisque 85,7 kilómetros [46,3 millas marítimas]; de Puntarenas al Tempisque hay 52,8 kilómetros [28,5 millas marítimas]. El Pital dista de la isla de San Lucas 36,6 kilómetros [19,76 millas marítimas]; de la isla del Cedro 28,5 kilómetros [15,4 millas marítimas]; de la bahía Ballena, en la costa de la península de Nicoya 34,5 kilómetros [18,6 millas marítimas; de Esparta 31 kilómetros; de San Mateo 28 y, finalmente, de San José 57. Si se sabe que un vaporcito hace con toda facilidad 8 millas ó sean 14,8 kilómetros por hora, se podrá calcular el tiempo que se necesita para recorrer las diferenres distancias en el golfo. Del lugar en que, de conformidad con la sección marítima, creo conveniente la construcción de un muelle en el Pital, hasta el río Tárcoles, hay en línea recta 2250 metros; siguiendo la playa hay 2550 metros y pasando por camino en el interior 3100 metros.

Del río Tárcoles hasta la desembocadura del Río Grande hay 3300 metros de distancia. El supuesto muelle en el Pital distará de la parte central de la bahía de Las Agujas, pasando por tierra, 2800 metros.

Voy ahora á dar una idea de la orografía é hidrografía de la región de que se trata.

Al Norte y al Este de la bahía de Tárcoles están las grandes llanuras de la cuenca del Río Grande que se extiende hasta el mar y que tiene miles de hectáreas de superficie.

Al Este de la bahía de las Agujas, extendiéndose también hasta el mar, se encuentra otra llanura; pero de menores dimensiones; consta de 550 hectáreas y se distingue por la feracidad de sus tierras y la ausencia completa de lugares pantanosos, lo que no se puede decir de las llanuras de lado de Tárcoles. Al Este del Pital se observan tres llanuras, de las cuales la del Sur es la mayor. En ninguna hay pantanos. La última tiene una superficie igual á 60 hectáreas: la que está más al Norte consta de 3 hectáreas y la tercera, ó sea la de Pójeres, cubre 5 hectáreas. Las mencionadas tres llanuras del Pital están separadas entre sí por series de colinas euya altura media no pasará de diez metros. Entre la llanura Sur del Pital y la de Las Agujas hay altura de....metros; pero no hay necesidad de pasar por ellas para ir de un lugar á otro, porque hay varios vallecillos muy cómodos para hacer un buen camino. Entre la llanura Norte del Pital y la de Tárcoles hay también alturas considerables (.,..metros); pero tampoco en este caso es preciso pasarlas: un buen camino puede trazarse por los valles.

Las llanuras del Pital se extienden hasta la propia playa, comenzando la capa vegetal desde unos pocos metros de distancia del mar. La altura media de las planicies sobre el nivel medio del mar, será de unos 15 metros; circunstancia que, junto con la permeabilidad de las capas, garantiza un buen desagüe á la ciudad que se fundase y una activa ventilación del suelo.

La llanura de Tárcoles es regada por los tres ríos siguientes: Río Grande, Tárcoles con 600 litros de agua por segundo, y la Quebrada Fría con 120 litros por segundo.

La llanura de Pójeres, en el Pital, está regada por el río del mismo nombre, quu suministra un mínimum de 100 litros por segundo.

La llanura meridional del Pital es atravesada por el río del mismo nombre, que trae 75 litros por segundo.

Por la llanura de Las Agujas pasa el río así llamado también, con 650 litros de

agua por segundo. Si se protege la vegetación de las cordilleras que están al Este del Pital, no es de ninguna manera probable que el desmonte completo de la costa del Pital cause una disminución apreciable en la cantidad de agua potable.

Por falta de tiempo no fué posible seguir el curso de los ríos hasta la alta montaña para estudiar sus ramificaciones, pero no creo que en aquel terreno pueda ser difícil recoger aguas en abundancia en un punto que tenga con la supuesta ciudad una diferercia de nivel de 30 metros. Daría esto una presion de 3 atmósferas en la cañería principal, presión que se debe calificar como fuerte; pero aun en el caso raro de que más hacia el interior hubiera ramificaciones tan extensas, que no fuera ventajoso por las dificultades y el costo conducir el agua de los diferentes afluentes á un punto central en que se encontrara el tanque, siempre sería fácil subir el agua á una pequeña torre en cualquier punto de la ciudad, ó á una colina, para que de allí entrara en la red de tubos.

Este es el procedimiento empleado en todas las ciudades situadas en una planicie y no es siempre el más costoso, aunque sí ofrece numerosas ventajas sobre el sistema de traer el agua con su presión natural atravesando largas distancias.

No me toca hablar ni del precioso clima,ni de las riquezas naturales de aquella reregión, ni tampoco debo describir la favorable situación del Pital como puerto; pero sí puedo asegurar que todo el material de construcción que se necesite para un tajamar, muelles, calles, edificios, etc., se encuentran en abundancia en el mismo punto y regiones circunvecinas.

En las llanuras y colinas del Pital, hay campo para una ciudad de 50,000 habitantes, y en la llanura de Las Agujas se podrá construir otra aun más grande. En las partes altas deberán edificarse casas particulares, sanatorios, escuelas, hospitales; á las partes bajas corresponderán, en primer lugar, casas de comercio, etc.

Los puntos más altos serán los más convenientes para la construcción del faro principal, de cuarteles y de una potente batería de cañones destinados á la defensa del Golfo de Nicoya en general y del puerto en particular. No veo dificultades que no se encuentren en casi todas las ciudades en lo tocante á la distribución de agua potable; la construcción de cloacas modernas, la construcción de calles, caminos, tranvías, alumbrado eléctrico, del faro y de toda la ciudad.

El río de Tárcoles, que está á 30 minutos de distancia [á pie], suministraría unos 200 caballos de fuerza mecánica que se podrán trasmitir al Pital, ó á otro punto, por medio de la electricidad.

Para poder hacer un estudio más determinado y detallado del Pital es preciso estacionarse en aquella región por más tiempo; es preciso hacer un desmonte regular en ciertos puntos y debe levantarse un plano formal de la región en cuestión; pero, repito, que no he podido encontrar dificultades técnicas para la construcción de varias ciudades considerables, de tantos muelles como se juzguen necesarios, ya sea en el Pital ó en las regiones circunvecinas.

P. Reitz

SECCION DE AGRICULTURA

A la simple vista, se observa que la costa comprendida entre la Herradura y Tárcoles es de una fertilidad poco común y que supera en mucho, en ese sentido, á la que de allí se extiende hacia el Norte. El aspecto que toda ella presenta en los puntos á que primeramente nos hemos referido es pintoresco y de lo más agradable á la vista, que pueda desearse: es admirable!

Una vez desembarcados, y al recorrer las costas, encontramos varios ranchos habitados en su mayor parte por naturales de Colombia que, aunque á juzgar por su apariencia, no podrían citarse como modelos de actividad, tienen sembrado al frente de sus chozas, cerca de la playa y hasta m y cerca de donde revientan las olas, varias plantas que, á pesar de ser cultivadas con tal descuido que pudiera decirse crecen naturalmente, se producen bien, contribuyendo á su sostenimiento y á la independencia en que se nota que viven. De las plantas conocidas que se cultivan en el inte-

rior encontramos allí varias: trechos sembrados de yucas, camotes, ayotes, itiquisques, y algunas barbacoas bien cubiertas de chayoteras. También encontramos piñas, limoneros, algodoneros, árboles de mango, de naranjo, de lima y algunas rosas y flores varias y además otras frutas propias del lugar, como, jícaros y raspa-guacales y cocoteros; estos últimos en pequeñas agrupaciones que le dan un aspecto muy agradable á la costa. De aquí se puede deducir que si los terrenos á tan corta distancia del mar ya son buenos, por razón natural tienen que ir mejorando á medida que ascienden y se alejan de la costa.

En las ondulaciones y valles formados por las quebradas de Pójeres, el Pital y Las Agujas, encontramos varios cultivos de maíz y arroz; algunas cepas de caña dulce y varios chagüites, todo lo que se produce bien, llamándonos particularmente la atención, por sus largas y bien cuajadas espigas, sin embargo de haber crecido entre la hierba y del muy poco cultivo, si acaso se le dió alguno. En uno de los tantos ranchos á donde entramos, tuvimos oportunidad de admirar un racimo de bananos tan grande y bien desarrollado, que pensamos pudiera haber competido con los mejores de Matina ó de la costa del Atlántico.

Uno de los habitantes de Las Agujas, que sin duda es el mejor acomodado, tiene hecha una obra de consideración y parte de ella de potrero, donde mantiene de unas veinticinco á treinta cabezas de ganado de buena raza del país. Por lo regular todos los veeinos crían puercos en más cantidad de lo que sus recursos parecen permitirles, porque su apariencia no es buena, á lo que se agrega que son de muy mala raza.

Vamos ahora á tratar de dar una idea de la que nosotros formamos al hacer el examen de los terrenos, que de las playas hacia el interior se continúan; comenzaremos por

El Pital: El día 19 de octubre, acompañados de los peones necesarios, nos internamos tomando la margen derecha de la quebrada del Pital y continuamos hacia el Este, atravesándola en varios puntos, porque hace muchas vueltas, y continuamos de frente hasta llegar al cerro que limita el pequeño valle que exploramos, y entonces volviendo con dirección al Norte, y después de atravesar las honduras y continnos cerros de fácil acceso que las interceptan, llegamos á los terrenos más llanos de Tárcoles. En la travesía que hicimos de un punto al otro, pudimos observar atenta y minuciosamente todo aquello que de interés nos pareció; nos fijamos mucho, particularmente en la calidad del terreno. Se compone éste, en los rebajos formados por los cerros,de una capa de limo de bastante espesor, que probablemente ha sido arrastrada allí por lixviación de los cerros vecinos, y de una capa inferior compuesta de aramía y arena. El subsuelo está formado por piedra menuda, lo que sin duda favorece todo cultivo,por ser esta circunstancia la que facilita la infiltración de las aguas, conserva la humedad y estimula la fertilidad de los terrenos. De acuerdo con lo que acabamos de decir, y demostrando que hay una gran fertilidad, están allí los frondosos y gigantescos árboles que á una distancia como de cincuenta varas no más de la playa, comienzan á elevarse y á forma de frondosos bosques que luego se extienden casi hasta llegar á las puertas de nuestras poblaciones del interior.

Están poblados estos bosques de fincas y preciosas maderas solicitadas para toda clase de construcciones por su dureza, durabilidad y variados jaspes, pues se construyen con ellas desde el mueble más fino hasta el más sólido edificio.

Se encuentran con alguna frecuencia caobas y algunos cedros y ronrones, brasiles, palos mora, guachipelines, cenízaros, guanacastes, guapinoles, guayabillo, hayas, marías, zapotillos, chirracas, nísperos, copalillos, comenegros, cortezas amarillo y de venado, maderas negras en abundancia, quiebra-hachas, espavéis, caimitos, cristóbales, tamarindos de montaña, papaturros y otros de mucha utilidad, que sería largo enumerar. Además de estas estupendas ventajas tienen estas regiones la inmensa de encontrarse cruzadas por todas partes de aguas claras y corrientes que á primera vistaparecen perfectamente adaptables para todos los usos domésticos.

Tárcoles: De los terrenos de este lugar poco nos queda que decir, pues son en todo análogos á los que acabamos de decribir, con la ventaja de que son más llanos, pero con la desventaja de que á medida que se acarcan á las márgenes del río las altas mareas hacen á éste salir de madre, de lo que resultan depósitos de agua que los convierten en malsanos é inhábiles para la agricultura.

Las Agujas: También examinamos los terrenos encerrados por esta bellísima

ensenada con toda la atención que se merecen, habiendo dedicado todo un día para recorrerlos, fuera de los pequeños reconocimientos que ya habíamos hecho; pero poco nos queda que agregar después de lo que hemos dicho del Pital, á no ser la ventaja que sobre aquéllos tienen de ser más planos y de formar un valle más extenso, lo que no deja de ser una gran ventaja para emprender en agricultura. La quebrada del mismo nombre, que surte á los vecinos de aguas potables, es bastante abundante en ellas y, según dicen los vecinos, las mantiene durante toda la temporada seca ó de verano, lo que también es de suma importancia para la agricultura.

Puntarenas: Después de haber visitado los puntos que hemos citado, volvimos á este puerto con sólo el objeto de ver algunas de las fincas más acreditadas del lugar, pues en la primera estada apenas tuvimos oportunidad de visitar la Boca de la Brranca y la finca El Porvenir, perteneciente á don Fabián Esquivel, que es lo único que vale la pena ver por todos aquellos contornos. Mucho admiramos los hermosos y bien cultivados árboles de cacao que son el producto principal de aquella bonita finca. Vimos, además, en aquel lugar una pequeña plantación de café, seguramente un ensayo del progresista y empresario señor Esquivel; pero, muy á pesar nuestro, tenemos que decir que no nos pareció prometer buen resultado, no obstante el esmero con que se ve ha sido cuidada. Una bonita cría de ganado y potreros muy bien atendidos, sí tuvimos la satisfacción de ver.

A la vuelta, pues, de nuestro primer viaje nos encontramos con una fina y cordial invitación del caballero don Miguel Brenes para ir á conocer su finca en Las Ciruelitas, facilitándonos, al mismo tiempo, todo lo necesario para el viaje. Salimos como á las seis a. m. y después de dos horas de viaje en bote por el estero y como una de á caballo después de desembarcados, llegamos á la finca, porsupuesto, acompañado de su dueño. El lugar es pintoresco y precioso; se compone como de seiscientas manzanas de terreno, cultivada casi en su totalidad de repastos de pará, sembrados por un gran número de hermosas palmeras abrigan del sol el ganado, y están estos repastos tan bien atendidos que con dificultad se encuentra un solo matón. Nos mostró el señor Brenes el arroz que en su finca se produce, el que nos pareció de magnífica calidad, y también nos complació llevándonos á ver un terreno como de una manzana, que por vía de ensayo tiene sembrado de café y sombreado con plátanos. Los arbolitos de café tienen mejor apariencia que los que vimos donde el señor Esquivel; pero no por eso se puede decir que fueran cosa de llamar la atención. Las cepas de plátanos y los plátanos mismos, sí que podemos decir que no los hemos visto ni más robustas las unas, ni más grandes los otros:—no podría ser de otra manera, porque el terreno en que están sembrados es de primera calidad.—Que el café no se produzca mejor, lo atribuimos á que el clima no lo favorece: es demasiado fuerte para esta planta, que, aunque no es delicada, necesita de condiciones especiales para crear y producir bien. Lo mismo creemos que pasaría en el interior si se quisiera cultivar cocos, marañones ó cualquiera otro producto de los que sólo en las costas saben rendir su fruto. Por último y después de haber recorrido los repastos, pasamos á ver una cría que de cerdos de muy buena raza hay establecida y muy bien organizada en la finca y que le da muy buenos rendimientos á su activo dueño.

De Puntarenas, propiamente, sentimos no poder decir nada que la favorezca en cuanto á su fertilidad, porque sería querer engañarnos á nosotros mismos; su nombre lo está diciendo. La arena, en el estado de pureza en que se encuentra allí, no puede ser fértil jamás, y aunque los puntareneños dicen que todo se produce en el lugar, es por que llenan elgunos cajones con buen terreno, en los que hacen crecer hasta lechugas; pero este es un cultivo que bien se pudiera llamar exótico y que no está al alcance del pobre.

Cabo Blanco

Así se llama un lugar en las costas opuestas á Puntarenas. El paseo que hicimos á este lugar nos fué sumamente interesante, porque de paso estuvimos en la isla de San Lucas, donde fuimos atendidos de la manera más cortés y cabellerosa por su Comandante, Coronel don José Aguilar, quien tuvo la amabilidad de enseñarnos todo lo que había de interés para cada Sección. La isla cuenta ya con muchos elementos propios; tiene establecido un buen pie de cría de ganado y de puercos, y en su mayor parte está cultivada de pastos que son abundantes y suculentos, por lo que

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES
BIBLIOTECA
República de Costa Rica

se ve del buen estado del ganado. De allí proseguimos nuestro viaje á Cabo Blanco, donde apenas pudimos recorrer la parte poblada, muy á la ligera, por la premura del tiempo; pero siempre observando que allí se produce bien el maíz, frijoles, arroz, cacao y caña dulce, de todo lo cual tuvimos muestras.—Sentimos no haber podido ver algunas fincas de cacao, cuyos dueños parece son hábiles agricultores y sacan mucho provecho de ellas; pero se hizo de noche y teníamos que volver.

Después de nuestro regreso al puerto, demoramos un día para alistar el viaje de regreso y al siguiente nos embarcamos en el Turrialba. El uapor nos condujo hasta Tárcoles.—Poco desdués nos pusimos en camino, tomando las vega del Río Grande y buscando el camino de San Mateo. Al internarnos en aquellas extensas y fértiles llanuras, no podíamos dejar de reflecionar en las riquezas atesoradas y en el gran porvenir de Costa Rica, que allí duerme tranquilo y desconocido de sus laboriosos hijos. Pero el día está próximo en que el grito de la locomotora lo despertará.—El primer paso está dado ya y confiamos en que el joven y progresista mandatario que hoy rige los destinos de Costa Rica, sabrá llevar á su término honrada y hábilmente la grande obra que acaba iniciar.

Nosotros, por nuestra parte, nos sentimos honrados y orgullosos por la pequeña cooperación que se nos ha permitido tomar en ella, la que ojalá hayamos cumplido con acierto, porque buena voluntad nos ha sobrado.

Marº Carazo — Miguel Pérez

Informe y voto particular

DE LUIS MATAMOROS

II PARTE

San José, 28 de noviembre de 1895

OBRAS Y DOCUMENTOS CONSULTADOS

1—Informe del Honorable señor don Francisco Echeverría, Secretario de Esdo en los despachos de Hacienda, Guerra, Matina y Caminos, presentado al Congreso Constitucional de 1894.--(Biblioteca Nacional).
2—Colección de *La Gaceta* oficial del año mil 1894 (de junio á noviembre) (Biblioteca Nacional).
3—Céssart, Travaux hidrauliques (Ports de Mer).
4—J. Gaudard, Profesor de la Universidad de Lausanne (Cours de Ports de Mer).
5—A. Cialdi, Movimenti ed effetti del vento é del mare.
6—E. Endrés, Man. de l'ingenier (Ports de Mer).
7—T. Buchia, Trattato elementare di Nautica Teorico-prattica.
8—Lyell, Geólogie.
9—Lapparent, id. Dinamique exteree.
10—Ferraz, Resúmenes Estadísticos 1883-93.
11—Doolitle, Astronomy as applied to Geodesy and Navigation.
12—Estudios del Golfo de Nicoya, por el Capitán E. Fradín.

Señor Presidente de la Comisión
de Estudios del Golfo de Nicoya.

El informe que tuve la honra de presentar á V. estaba formulado bajo las consideraciones del párrafo 3º del decreto que organiza esta Comisión.

Pero como las condiciones á que alude dicho párrafo pueden ser más ó menos realizables, con más ó menos costo, en cualquier punto que se desee, estoy en la obligación de presentar otros argumentos y motivos que justifiquen mi voto.

Demostrado como queda en mi dactamen que el Pltal no reúne las condiciones naturales y económicas para fundar allí una ciudad, he abarcado, para así considerarlo, todas las estipulaciones del párrafo 3º de dicho decreto; pero se me podría contestar, con plena justicia, que dado el caso de que el Pital sea buen puerto, lo que más urge al país es *su puerta*, debiendo por lo tanto supeditarse á esta sola consideración cualesquiera otras de orden secundario.

Este argumento así formulado echaría por tierra, si no todas, la mayor parte de mis observaciones, porque si en algún punto estamos de acuerdo todos los miembros de la Comisión es en que las condiciones que establece el párrafo 3º son secundarias, mientras que las del párrafo 1º son esenciales.

Cumple á mi deber, pues, ampliar mi dictamen, el cual desde luego considero como la primera parte de mi trabajo en algunos puntos que no tuve ocasión ni tiempo de desarrollar allí; y estimo que tengo el deber de hacerlo, porque el único y laudable fin que se propone el Supremo Gobierno es el bien general del país y que todo dato sobre este asunto será de gran utilidad antes del fallo.

I

Del Pital

Llama sobre manera la atención el hecho de que este lugar no se halle citado anteriormente, cuando ya otras comisiones se habían ocupado en resolver el árduo problema que hoy tan acaloradamente se discute. Motivos poderosos deben existir seguramente, para que, siendo tan apto para puerto, como hoy se cree, ne se hayan hecho antes estudios especiales de él.

Cuando en 1894 se suscitó esta misma cuestión, las Cámaras Legislativas instaron al Ejecutivo, por decreto número 3 de 11 de junio del mismo año (véase *La Gaceta* número 270 de esta fecha) para que nombrase una comisión que dictaminara sobre el particular. No se habló del Pital; la lucha se sostuvo en aquel entonces entre Caldera y Puntarenas.

La comisión nombrada se componía de los señores J. Mechan, Ingeniero en Jefe y J. G. Gundlak; capitán de puerto don Federico Fernández y profesores de medicina Doctores don Cruz Alvarado y don Francisco Alvarez.

El Gobierno, en vista de los informes vertidos, por decreto número 11 de 25 de noviembre del mismo año (véase *La Gaceta* número 294 de 26 del mismo mes), se pronunció por Puntarenas, que con justo título continuó siendo el puerto del Pacífico.

He tenido á la vista los dictámenes de aquella comisión, y entre ellos, el del señor Mechan no parece estar á la altura de la fama de que disfrutaba este ingeniero. Lo único que de él quiero hacer constar es que, según la descripción que hace del estero de Puntarenas, éste no ha variado en 31 años de una manera sensible.

Las dificultades que existían en aquella fecha son las mismas que hoy existen, bien que el informante no encuentra medio de evitarlas,cosa que sorprende en el señor Mechan, que debía haber conocido prácticamente el sistema que yohe pro puesto hoy.

Así, pues, ni la comisión ni el Gobierno de 1894 pensaron entonces en el Pital.

El mismo Capitán Fradin, comisionado para el estudio del Golfo de Nicoya por los años de de 1891-92,ni siquiera por incidencia nos habla en su informe del puerto que ahora con tanto calor defiende y propone al Gobierno, cosa realmente peregrina, si consideramos que él anduvo por entonces muy cerca del Pital y que no debieron de pasarle inadvertidas las tan decantadas ventajas que dicen tiene este punto como puerto marítimo. Véanse si no los párrafos que adelante copio de su informe, donde apesar de ocuparse de lugares circunvecinos del Pital, y de la manera como se ocupa de ellos, ni siquiera consigna el nombre de su puerto predilecto hoy.

Decía yo en la primera parte de este informe que los lugares limítrofes al Pital, á saber: Caldera, Tivives, Jesús María, Río Grande, Tárcoles, Las Agujas, Manta y Herradura eran de difícil acceso, aun en tiempo de mar tranquila. Veamos lo que dice el señor Fradin en su artículo titulado: *Desde la punta Caldera hasta las bahías de Las Agujas*, (obsérvese que el Pital queda comprendido en este trayecto).

"Esta punta es alta y escarpada, está rodeada de cantiles muy poco distantes de la costa, donde la profundidad mínima es de diez metros.....fuera de la pequeña bahía de que ya se ha hablado (se refiere á una pequeña bahía de Caldera que no tiene agua potable), el desembarque entre esta punta y el río Jesús María apenas es posible en muy raros casos. Este río no tiene importancia para la navegación y su entrada es peligrosa. Un poco hacia el interior está la hacienda de Tivives.....La punta de este nombre se nota por un montecito rodeado de rocas que se alejan muy poco de tierra."

"Desde la entrada del río Jesús María hasta la desembocadura del Río Grande, la costa es baja y está cubierta de manglares....."

"Del río Cuarros al Río Grande los bancos se alejan de tierra y en la desembocadura de este último río se secan y se alejan aun más de la orilla."

"Río Grande.....y es difícil la entrada á su desembocadura, á causa de los bancos que se secan bastante lejos de la orilla y de la barra muy peligrasa en alta marea"

"Desde Río Grande hasta Tárcoles la costa es alta, sinuosa y en ella se encuentran algunas chozas."

"Las dos puntas que forman la bahía de Tárcoles (una de ellas es indefectiblemente la punta Norte del Pital), están rodeadas de arrecifes submarinos.....La aldea de este nombre (Tárcoles) está compuesta de cuatro chozas cuyos habitantes se ocupan en la agricultura..... "

"Desde este punto (Tárcoles) hasta las bahías de Las Agujas, (el Pital queda aquí indicado y aún definido con más claridad) la costa está rodeada de arrecifes (1) y sólo se encuentran tres chozas."

....."Desde Tárcoles hasta la primera de estas bahías, se puede caminar en marea baja."

"Los buque que hubieren de fondear en estos parajes (de Tárcoles á Agujas, comprendiendo en la palabra parajes también al Pital) deben hacerlo en una profundidad no menor de 14 metros y cuidarse mucho de los arrecifes indicados en la carta."

Al hablar de las bahías Agujas, dice el señor Fradin: "Estas son dos y están encajonadas entre puntas de roca, que á la vez que las abrigan, obstaculizan la entrada."

Agrega que la bahía Norte es menos abrigada que la del Sur (Mantas); pero que por falta de agua dulce, la población se ha concentrado en la del Norte, donde el agua se obtiene de un riachuelo que desagua en la parte S. E. de la bahía,y en seguida añade: "En marea alta se puede franquear la barra del río, pero el desembarque en la playa es muy difícil, sobre todo en marea alta. La desembocadura está en parte cubierta de rocas que hay que dejar al Sur y un poco al Norte de la bahía, pero al Sur de las rocas que surgen de la punta, existen algunas rocas separadas de la costa y sólo visibles en marea baja."

Continúa el señor Fradin, y en su artículo *Desde Las Agujas hasta la Herradura*, dice: "Inmediatamente después de la bahía Sur [Mantas] surge y se prolonga á más de 600 metros una serie de arrecifes, cuya mayor parte está cubierta por las aguas. La sonda á la orilla de estos cantiles acusa de 40 á 44 metros de profundidad."

"Toda la costa, rodeada de rocas hasta la bahía de Herradura, es alta, escarpada, inhabilitada y de difícil acceso. Las corrientes y los vientos del S. O., se rompen contra los arrecifes, qne hay que evitar."

Al tratar de la Herradura, expone el señor Fradin que es la bahía más grande de las que se encuentran en la costa E. del Golfo, pero que, á causa de los vientos del O. y del S. O., los buques no quedarían al abrigo de un mar tempestuoso; que debe tenerse cuidado de los arrecifes que sobresalen, y afirma: "la profundidad de la bahía es bastante considerable, pero disminuye progresivamente hacia la orilla, donde á veces es difícil el desembarque por lo fuerte de la resaca."

Dicho esto, preciso es convenir en que el señor Fradin ha sido más explícito que yo al describir el litoral, pero ello confirma lo que hube de insinuar atrás: "que todos los lugares limítrofes al Pital, y aun este mismo punto son de difícil acceso."

Pero hay más: el señor Fradín da todavía mayor fuerza á sus propios argumen-

---

(1)—Estas palabras, por sí solas, definen radicalmente las condiciones del Pital como puerto.

tos, implícitamente contrarios al Pital, cuando trata de los vientos y rumbos que deben seguirse, como se ve de este pasaje, entre otros muchos que pudieran citarse: "Si un buque tuviere que frecuentar las bahías Agujas y Tárcoles [ya indiqué que el Pital se encontraba entre estos dos puntos que están muy cercanos] deberá siempre tomar su fondeadero teniendo á la vista las puntas que cierran estas bahías [es decir, también las puntas Norte y Sur del Pital] y no arrojar el ancla en fondos menores de 20 metros. Un costero puede penetrar un poco más, pero deberá anclar en fondos mínimos de 15 metros."

Ya volveremos sobre estas frases cuando hablemos del dique que se pretende construir.

Conforme á los datos que arroja la cartera de campo que acompaña nuestros planos, y á ellos mismos, se observará que la línea recta que une Las Agujas y Tárcoles, ó sea la proyección del litoral entre estos dos puntos, no es superior á cinco kilómetros. En esa corta distancia es de extrañar que el conjunto de fenómenos que desfavorece, según el sentido de la Comisión y los estudios arriba indicados, tanto á Las Agujas como á Tárcoles, no desfavorezcan también al Pital que se encuentra en medio de ellos. De no ser así, más es de extrañar todavía que no se hiciera la excepción que de hecho correspondía.

II

Fondo del mar en Pital

La Sección de Marina encontró por fondo en la parte profunda de la rada, lodo y arena. Yo mismo, que los acompañé un día, así lo observé; pero eso no tiene nada de particular, como en seguida veremos; lo raro es que siendo ellos los que se encargaron de estos trabajos no trataron de ingeniarse de alguna manera para determinar el subfondo allí. En cuanto al hecho mismo de encontrar por fondo lodo y arena, conste que el fenómeno es de lo más natural y que tiene su explicación en un principio sobrado conocido en Geología. Oigamos á Lapparent en su artículo sobre *Appareils littoraux*, página 173: ....."Por manera que, contrariamente á lo que sucedería en un líquido en estado de reposo, la acción marina litoral dispone los materiales en un orden vertical inverso de lo que fuera de esperarse dadas sus dimensiones, esto es, las piedras gruesas en la parte superior, los pedruzcos y guijarros en seguida y por fin las arenas más abajo."

Nada tengo que añadir á estas palabras; ellas demuestran que la Sección de Marina tuvo razón para encontrar lodo y arena en la base del litoral, como pudiera también haberlo eucontrado en cualquiera otro punto, por más mal puerto que fuera. Pero es lo cierto que siendo éste rocalloso, era indispensable proceder á examinar el subfondo.

III

Mareas del Pital

Asegura la Sección de Marina que las mareas del Pital son más bajas que las de Puntarenas, y esto es verdad.

Pero este argumento que, á primera vista, y según la opinión de los que lo invocan, parece favorecer al Pital, en realidad á quien favorece es á Puntarenas, como paso á demostrarlo. ¿Que las mareas más bajas impiden la formación de los bancos? ¿Dónde habrá ido á sacar la Sección de Marina ese principio, raro de suyo y nuevo para mí? ¿Pues no es sabido acaso que en localidades en donde la marea apenas alcanza treinta centímetros (bocas del Missisipí) los bancos se forman con tanta facilidad, sino mayor que en Puntarenas?

Á tan peregrino parecer de la Comisión, opongo yo el siguiente pasaje de Lyell (Geología, vol. 1, pág. 647). "El flujo y reflujo del océano apenas sí se hace sentir en las islas apartadas del continente, como Santa Elena, pongo por caso, donde raramente traspasan el límite de noventa centímetros; que si vamos al litoral, habremos de caer en la cuenta de que las mareas se ostentan más altas en los canales estrechos, bahías y estuarios, y más bajas en los espacios intermediarios, donde el continente parece avanzar hacia el mar."

Se deduce, pues, de lo dicho, que Puntarenas, por tener mayores mareas, está más abrigado que el Pital, y que esos fenómenos son, hasta cierto punto, la resultante de la configuración y contornos del litoral.

IV

De las corrientes y vientos en el Pital

Dice Endrés *(Manual del Ingeniero)* en su artículo sobre puertos de mar, tomo tercero, pág. 347:—"El mar presenta también otros movimientos que deben considerarse por el marino cuando se manifiestan en alta mai (au large); por el ingeniero si existen cerca de los puertos y á lo largo de las costas. Nos referimos á las corrientes, etc.

Las corrientes, según se pudo precisar en una de las últimas sesiones de la Comisión, en el gabinete del señor Ministro de Fomento y á presencia de él, reconocen por principal causa en el Golfo de Nicoya el flujo y reflujo del mar, es decir, las mareas. Es evidente que los vientos también contribuyen á aumentar la velocidad de éstas, y en ello también estuvimos de acuerdo; pero se entiende que al precisar la velocidad de la corriente producida por la marea, debe hacerse abstracción de los vientos que la modifican, según su intensidad y dirección.

En este concepto es cómo deben considerarse y así estimo que se ha procedido. Ahora bien, dice el señor Fradin en el correspondiente párrafo *Desde Punta Sucia á Caldera*, (comprendiendo aquí el Pital), "la corriente sigue la costa, contornea todas las pequeñas bahías, las bahías de Las Agujas y sus vecinas (aquí el Pital), los cortes de tierra del Este, precipitándose con violencia en las embocaduras de los ríos Grande y Jesús María. Desde punta Caldera hasta Puntarenas la marea se dirige hacia el Oeste, sigue directamante la costa, y su velocidad media, que es de una milla por hora, alcanza al gran muelle por el través, casi rozándolo, con una velocidad próxima de tres á tres y media millas por hora."

No se comprende cómo la corriente precipitándose con violencia sobre los bancos del Río Grande y Jesús María, en vez de atenuar la velocidad la aumente, alcanzando de una á tres y tres y media millas en el muelle de Puntarenas.

Si la corriente no se precipitara contra esas rocas, podría admitirse el gran incremento de velocidad; en las condiciones apuntadas es inadmisible.

Las experiencias hechas en Puntarenas, demuestran:

1º—Que con una ligera brisa en contra de la corriente, ésta no tiene mayor efecto en las embarcaciones, y

2º—Que la velocidad de la corriente, estando el tiempo en calma, no es superior á 1.500 metros por hora, es decir, menos de una milla.

En cuanto al Pital, ya tuvimos ocasión de apreciar el efecto de la corriente, que sin el auxilio del viento, arrastró el vaporcito á dar contra los bajíos rocallosos de la punta Norte.

Según el señor Fradin, la velocidad de la corriente en este punto es de una y media millas por hora, ó sea 2.676 metros, en vez de 1.500 que tiene la de Puntarenas.

Con respecto á los vientos, no podríamos particularizar nada en propiedad, porque no se han hecho las observaciones necesarias para definir los variados fenómenos que presentan. No son para despreciar, sin embargo, las palabras de un pescador que vive en Las Agujas (el que nos alquiló el rancho para la cocina), propietario allí, hombre viejo y de experiencia en la navegación del Golfo, porque lo trafica hace más de 40 años, y que se expresó así á este propósito en su lenguaje ingenuo é imparcial: "No encontrarán ustedes", nos dijo, "en toda esta costa, un lugar tan á propósito para puerto como Puntarenas. Allí, en todo tiempo, se puede entrar y salir; aquí no. A veces se nos hace muy difícil llegar á nuestras casas, y esto con bongos pequeños. Un buque grande, con viento en contra, puede echar en todo tiempo bordadas para entrar ó salir de Puntarenas. Aquí no podría hacerse otro tanto, aunque será siempre más fácil salir que entrar."

Tengo á la vista la historia de una célebre discusión que se promovió á propósito de los vientos, cuando se trató de construir el dique del puerto de Génova, entre capitanes de marina é ingenieros; los unos pretendían que la boca del puerto debía dejarse al levante y los otros que al poniente. Con este motivo decía el señor A. Cialdi

así: "Resumiendo los datos del observatorio de la Universidad, en el período del año 31, se observa que soplaron del segundo al tercer cuadrante 12,383 vientos y particularmente del S. E. 7,275 y del S. O. 5,108, clasificándolos por su intensidad en cinco grados, á saber:

Sobre 7,077 vientos S. E.	brisa	2,772
	débil	2,113
	viento	1,977
	viento fuerte	203
	huracán	12
	Total	7,077

Sobre 5,108 vientos S. O.	brisa	3,663
	débil	993
	viento	325
	viento fuerte	99
	huracán	28
	Total	5,108

Separando las brisas de ambos cuadrantes, se obtiene que los otros vientos sumaron 4,491 para aquél y 1,417 para éste, lo que da una proporción de 3.17 : 1, etc."

Cuando se opongan argumentos de esta naturaleza en contra de Puntarenas, entonces y sólo entonces me inclinaré respetuoso ante el dictamen de la Comisión.

Por principio general, dicen Endrés y todos los autores que se ocupan en la materia: "Los vientos más violentos son los que vienen de alta mar (du large) y que siguen la línea recta más grande que se pueda trazar sobre el océano, desde el punto considerado hasta las tierras más lejanas de notable extensión; así, en la punta meridional de la Bretaña, el viento más violento es siempre el Suroeste, y en efecto, este viento no encuentra desde la Guayana ninguna otra tierra que ponga obstáculos á su dirección ó atenúe su intensidad."

Aplicando este principio al Pital y á Puntarenas, basta considerar que la amplitud de océano es mayor para aquel punto que para éste, y que si se elige como puerto el estero, como es nuestro proyecto, ninguna línea recta es posible trazar de allí al océano.

V

Dique y muelle del Pital

Si muchas son las razones, unas científicas y otras basadas en hechos prácticos, que he aducido para probar, como lo he hecho, que el Pital es más desabrigado que Puntarenas, hay todavía una que no pasaré por alto, porque tiene su origen mismo en el dictamen de la misma Comisión: me refiero al dique que proyecta para el Pital la Sección de Marina.

Claro es que si fuera un verdadero puerto no necesitaría de este abrigo artificial. Puntarenas, utilizando el estero, no lo requiere y hasta ahora tampoco lo ha necesitado.

Al tratar, en la primera parte de este trabajo, de los elementos constitutivos de las rocas del Pital no fué sin intención; cualquier ingeniero, por inexperto que sea, tendrá que convenir en que ellas no son aptas para emprender, en un caso dado, trabajos hidráulicos y mucho menos si estos son de mampostería.

Para demostrarlo, veamos lo que dice Lapparent (Geol. pág. 162). "..... Existen otras costas como las de las islas Shetland y de las Orcadas, en el mar del Norte, cuya dureza no las protege contra la acción de las olas, porque las dislocaciones de la costra terrestre las ha separado en bloes por muchos sistemas de fracturas. Estas hendiduras constituyen líneas de mínima resistencia de las que se aprovechan las rompientes. La costa cede (s'écroule), pues, por partes, dejando de distancia en distancia pirámides, obeliscos ó agujas, cuya semejanza, etc."..... y á continuación añade: "Tout le monde connait les belles aiguilles de ce genre que la mer a isolées sur la cóte Normande, aux environs d'Etretat. C'est lá aussi qu'on peut observer les arcades naturelles que la mer creuse dans un promontoire en profitant des points faibles de la falaise"

Diríase que esta descripción fué hecha por el autor adrede para el Pital. Hasta el nombre de agujas con que designa las rocas dislocadas por la acción de las rompientes, cuadra maravillosamente al lugar; la roca del Pelícano, la que se proyecta utilizar para construir el dique, así como todas las otras vecinas, todas son agujas.

En cuanto á las arcadas á que se refiere Lapparent, allí se encuentran también.

Como se habrá notado, no discuto si ese estudio sea ó no de las atribuciones de la Sección de Marina; expongo simplemente que el hecho de proyectar ese dique demuestra que el Pital necesita de abrigo para ser puerto.

Pero, yendo más lejos, dando de barato que la construcción sea ya un hecho, ¿habrá calculado la Sección de Marina lo que indefectiblemente resultará después? ¿No se correrá el riesgo entonces de que la rada tienda á cegarse con motivo de la tranquilidad artificial que se le dé, y que haya necesidad de construir á costo inapreciable esclusas de retención (ecluses de chasse), para limpiar el fondo de la rada?

"Las arenas y pedruzcos", dice Endrés, "levantados por las olas y arrastrados por las corrientes litorales, traspasan la extremidad de los diques, y entran con el flujo á la rada; allí se depositan y es necesario más tarde sacarlos por los medios que indicaremos y cuya eficacia depende mucho de la dirección de los diques."

¿Querrán, acaso, los señores de la Sección de Marina hacer con el dique y el Pital lo que la sabia naturaleza, sin su consejo, ha realizado en Puntarenas?

¿No piensan que tras ellos vendrán otros á condenar el Pital con los mismos argumentos con que ellos condenan hoy á Puntarenas?

Constituye lo que dejo establecido, un principio general que debe tomar en cuenta el ingeniero cuando se trata de un trabajo serio y definitivo.

Refiriéndonos al Pital, resulta que, antes de proyectar el dique, se debe determinar si es ó no posible establecer las esclusas ó compuertas de retención para el efecto de limpiar el puerto y evitar que, andando los años, se torne en una especie de pantano.

Las consideraciones topográficas, apuntadas en mi primer trabajo, demuestran que esas obras son impracticables en el Pital, desde luego que no hay allí lugares bajos, capaces de permitir la construcción del más pequeño estanque, pues para ello habría que principiar por el desmonte de algunos millones de metros cúbicos de roca y tierra.

De lo dicho sa desprende también que sería necesario é indispensable adoptar el sistema de *chasses* para cualquiera de los dos puertos que se designen, y que, demostrada la imposibilidad de practicarlo en el Pital, así como asegurada su fácil ejecución en Puntarenas (véase mi primer trabajo), la elección no debe ser dudosa entre ambos puertos.

Por lo que respecta al anclaje de los buques y grandes trasportes, no puedo adaptar las consideraciones que el señor Fradin hace de que debe evitarse fondear en profundidades no menores de 15 metros, pues, una de dos, ó tendrá que aumentar el dique hasta lograr este tirante de agua, ó expondrá abiertamente los navíos á los peligros que él indica.

VI

De los planos y de los estudios y trabajos de la Sección de Ingeniería

Aun en los más sencillos é insignificantes trabajos de agrimensura, exige la ley la justificación de la obra: no basta que el agrimensor construya el plano, sino que debe autenticar, con la firma de los testigos que lo acompañaron en la medida, todos los detalles del derrotero seguido, y sus notas de campo deben incluirse oficialmente en las diligencias, bajo pena de nulidad.

Y parece mentira que esta ley, justísima en sí, y que no da lugar á los fraudes, descuidos y fantasías de los agrimensores, no haya tenido aplicación hasta ahora á trabajos de más importancia y trascendencia para el país, y en los que precisamente debe ser más rigurosa.

Cuando para un simple levantamiento rural, con brújula, se han de consignar en una memoria todos los trazos hechos en el papel, ¿qué no ha de pedírsele al entendido marino ó hidrógrafo, cuando, por procedimientos de alta geodesia, debe hacer nada menos que los estudios para elección de un puerto principal de la República?

No hay duda de que nos falta algo todavía en nuestra legislación, que garantice al país de caer en muchos errores pue podrían evitarse á tiempo y acarrean después fatales consecuencias.

De cualquier modo, un plano debe ser la representación fiel de la figura del terreno y de todas las circunstancias que lo acompañan. Esto es fácil justificarlo siempre que las notas de campo acompañen al dibujo; el dibujo es lo de menos. La oficina hidrográfica de Wáshington exige no sólo las notas, sino el esqueleto y todos los trazos ejecutados para la construcción de un plano.

El plano oficial del Golfo de Nicoya, levantado por el Capitán Fradin, miembro ahora de la Comisión, carece de la autenticidad científica que debiera tener, faltando su documentación. Ese plano fué presentado al Ministerio de Guerra y Marina y publicado por la Litografía Nacional desde hace algunos años; y si consta oficialmente esto, no consta asimismo que se acompañara la correspondiente documentación, requisito sin el cual no tiene personería científica (valga cero la expresión).

En estas condiciones ¿sería posible que, sin faltar á mis deberes, aceptara tácitamente ese trabajo?

Si examinamos el plano del señor Fradin, confirmamos más nuestra opinión de que es incompleto. No aparece, ni aún en el dibujo, señal ni vestigio alguno que indique la naturaleza de las costas del Golfo, y es por tanto inútil del todo en las manos de un marino que, no conociendo el Golfo de Nicoya, ni teniendo otro plano, pretendiera penetrar en él.

Al decir de la Sección de Marina, ese plano constituye la base de sus trabajos, y si, como lo digo, es falsa esa base, júzguese del resultado de la obra.

Ya hemos visto que en cuanto al pretender decir que esos trabajos han sido hechos ahora, se ha probado que no ha habido el tiempo necesario.

La Sección de Ingeniería justifica todos sus trabajos, y aun solicita respetuosamente revisión de ellos, conforme á la ley. Esa revisión constituye la mayor garantía que puede tener el Supremo Gobierno de la fidelidad de nuestros estudios. No se nos puede enrostrar el cargo, pues, de haber faltado á nuestro deber.

La hidrografía correcta no puede existir sin la topografía exacta, y esta es imposible de obtener si no se ejecuta con goniómetros, entre los cuales debe exceptuarse la brújula, por ser nula cuando se trata de un trabajo delicado. Un instrumento de reflexión de tan diminutas dimensiones como el que acompañaba la brújula de la Sección de Marina, tampoco da mayor mérito á la obra. El teodolito es el único instrumento obligatorio para obra de tanta trascendencia y el único que debe aceptarse.

La Sección de Ingeniería estimaba que iba á levantar planos, no á copiarlos. Yo mismo no he solicitado del Gobierno ni de ninguna oficina plano alguno. De la documentación que presentamos puede juzgarse que todo nuestro trabajo es original.

Presenta esta Sección un plano de la ciudad de Puntarenas y otro del Pital y sus alrededores, desde Las Agujas hasta cerca de Tárcoles, con dos veredas hechas para explorar los terrenos de las inmediaciones: una que, partiendo de la desembocadura del riachuelo Pital, termina en el pueblo de Las Agujas, y otra que sale del mismo punto y concluye cerca de la quebrada de Agua Fría, inmediata á Tárcoles.

Nuestro plano del Pital detalla minuciosamente la configuración de la costa. Con el auxilio de la cartera de campo puede levantarse en una escala mucho mayor que la legal que hemos adoptado, de uno á diez mil, para colocar los más pequeños detalles que no aparecen en el plano que presentamos, pero que constan en el documento á que aludimos.

Por ese plano se ve que la ensenada que se quiere adoptar como puerto, mide una amplitud de dos mil ciento diez metros, desde la roca del Pelícano hasta la punta Sur de Tárcoles, por un ancho desde la línea que une estos dos puntos á la estaca treinta y tres del trazado (bocas del riachuelo Pital) de setecientos quince metros.

La estaca treinta y tres se encuentra en el límite de las altas mareas ordinarias.

Para que pueda juzgarse del defecto de esta gran amplitud, baste decir que todos los ingenieros que han tratado la cuestión (véase Céssart, en la Biblioteca Nacional), estiman que la boca de una rada no debe exceder de cuatro veces el ancho de un gran trasporte marítimo, sobre todo cuando ésta debe construirse artificialmente.

El dique que proyecta la Sección de Marina estrecha un poco más esta boca, pero siempre será exagerada su abertura.

En cuanto al ancho de la rada, á mi juicio es muy poco, si se considera que el

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES
BIBLIOTECA
República de Costa Rica

vaporcito nacional *General Fernández*, que sólo cala de cuatro á cuatro y medio pies, siempre ancló á una distancia no menor de 300 metros de la orilla; si se agregan 100 metros de playa hasta la estaca 33, el vaporcito habría fondeado á 400 metros de esta señal, y sólo quedan entonces 315 metros disponibles, en parte ya muy desabrigada, para el anclaje de grandes navíos.

Como quiera que sea, nuestros planos darán todos los detalles que personas más entendidas que yo pudiera necesitar.

VII

Saneamiento

Corresponde también al ingeniero la cuestión de procedimientos para el saneamiento de los lugares.

Á la simple vista se nota que el saneamiento de Puntarenas es mucho menos costoso que el del Pital, por las razones siguientes:

1ª—Porque la altura de las mareas es más considerable en Puntarenas que en el Pital. En Puntarenas las mareas ordinarias no son menores de tres metros; en el Pital apenas alcanzan á dos.

El reflujo del mar en Puntarenas, que también es mayor que en el Pital, permite dar mayor pendiente á las cloacas que se construyan.

2ª—Puntarenas tiene facilidad para establecer dos sistemas de colectores principales: uno que iría al mar y otro que se uniría á las aguas de los estanques de retención al momento de escapar éstas para lanzarlas á gran velocidad y limpiar el estero.

3ª—Las obras de excavación y construcción de las cloacas son mucho más económicas en Puntarenas, por cuanto todo su lecho es de arena y el del Pital es de tierra y roca.

4ª—Porque siendo muy costosa y difícil la nivelación de los terrenos del Pital para fundar una ciudad, se comprende que no será menos el de establecer el servicio de cloacas; y

5ª—Porque el servicio de colectores del Pital tendría forzosamente que unirse al sistema de *chasses*, que, según hemos demostrado, se debe adoptar, y que, por lo demás, nos parece difícil, si no imposible de ejecutar.

Ya hemos visto en la primera parte de este informe, que, con el sistema de *chasses* que proyectamos para Puntarenas, el motivo principal de queja de la insalubridad del puerto queda desvanecido.

Lástima que no tengamos tiempo de discutir esta cuestión con la amplitud que es de desearse; bástenos decir que es un tema inexplotado, y que la Oficina de Estadística tiene datos preciosos de que alguna vez podrá sacarse gran partido en la solución de este importante problema.

VIII

De todo lo dicho se desprende que las conclusiones de la Comisión, fovorables en un todo al Pital, son de suyo temerarias y vulnerables; además, por no descansar en estudios detenidos y rigurosamente científicos, ni tener en su abono sino argumentos, á mi ver, puramente empíricos, flojos y especiosos.

Despojar de sus antiguos fueros á Puntarenas, abandonar un puerto como éste, cómodo, bueno, protegido por la naturaleza, canonizado por el tiempo y fácil de mejorar, para ir á fundar otro de dudosas ó muy discutibles ventajas y cuya habilitación demandaría en todo caso fuertes erogaciones al Estado, es asunto grave; arduo problema cuya solución debe remitirse desde luego á la ciencia, y al estadista después, para decidir si la empresa es factible y técnicamente ventajosa, y si, considerada desde el punto de vista económico, es ella política y oportuna.

Sin interés alguno personal en Puntarenas, sin prejuicios lugareños de ninguna especie, é inspirado únicamente por el bien general, he expuesto con ingenuidad mi opinión, que, valga lo que valiere y pese á quien pesare, puede contribuir en algo á ilustrar el fallo del Supremo Gobierno y de la opinión pública sobre este asunto, en el cual van vinculados intereses nacionales de la más alta entidad.

Luis Matamoros

San José, 28 de noviembre de 1895.

Señor Secretario de Estado
en el despacho de Fomento

INFORME acerca de los trabajos verificados en la Dirección General de Estadística Nacional en el año económico de 1895 á 1896, é indicaciones de reformas y compilación.

I

TRABAJOS PUBLICADOS

Habiendo sido mi primer empeño el resúmen y compilación ordenada de todas las publicaciones hechas por este Centro de 1883 á 1893, se han dado á luz, en el lapso del año económico de que informo, los siguientes volúmenes:

Resúmenes Estadísticos—	I	Sección	Demográfica	1 vol. 4º mayor,	180 pág.
	II	—	Agrícola Industrial	1 — —	134 —
	III	—	Comercial	1 — —	276 —

En esos tres libros tenemos ya la base firme para los futuros trabajos estadísticos, de suerte que se pueda en ellos observar el desarrollo sucesivo de todas las actividades del país.

Siendo de altísima importancia para el público en general y particularmente para el comercio, recibir con alguna regularidad notas más ó menos extensas del movimiento universal de la industria y el comercio, intenté y conseguí establecer una serie ordenada, todavía imperfecta, de comunicaciones oficiales de nuestros cónsules, y de aquellas que paulatinamente se han ido recibiendo se ha formado una importante revista trimestral que con el título de *Informes Consulares* ha venido publicando esta oficina en el orden siguiente:

Nº 1—Informes hasta	31	de	diciembre	de	1894,	1 tomo,	4º mayor,	II—138 pág.
— 2— —	—	31	—	marzo	— 1895,	1	— —	104 —
— 3— —	—	30	—	junio	— 1895,	1	— —	IX—106 —
— 4— —	—	30	—	setiembre	— 1895,	1	— —	IV—102 —

Debo hacer notar que en el Boletín de *Informes Consulares* se han incluído los siguientes grabados, hechos en la Litografía Nacional:

Nº 2—Escudo y Pabellón de Costa Rica;
— 3—7 mapas con la indicación de la residencia de nuestros representantes consulares, y
— 4—Escudos y banderas históricas de la República.

Además se ha publicado un folleto de 24 páginas en 4º mayor, comprensivo del acuerdo número 82 de 11 de noviembre de 1895, en que se nombran los miembros de las Juntas Honorarias correspondientes de Estadística, y de la circular de esta Direcion General á las mismas, y se han reproducido en la imprenta y en al mimiógrafo 5 circulares en inglés sobre
Crianza y explotación de ganado,
Cultivo del cacao,
— — café,
— — banano y
— de la caña en Costa Rica, que remitimos á los Estados Unidos de Norte América, donde se insertan en el Boletín mensual del *Bureau of the American Republics*, y á los señores Cónsules que las traducen y publican en la lengua del país donde representan á Costa Rica.

Fuera de estas publicaciones, se han enviado á varios Centros algunas circulares de investigación, cuyo número sería difícil precisar.

II

OBRAS EN PRENSA

He pensado que en lugar de hacer un anuario comprensivo de todos los datos que la oficina se procura en el lapso de tiempo respectivo, será de mayor utilidad dar á luz desde luego *Monografías Estadísticas* de cada materia, que resumidas después en cuadros muy reducidos den de sí el *Resumen anual* correspondiente.

El primer volumen de ese género que se ha enviado á la estampa comprende el *comercio exterior de* 1894, comparado con 1893.

El número 5 de *Informes Consulares*, que contendrá un diagrama de los precios del café de 1884 á 1894, está ya próximo á salir de las prensas.

III

CORRESPONDENCIA EXPEDIDA Y RECIBIDA, DOCUMENTOS ESTADÍSTICOS, BIBLIOTECA Y ARCHIVO

Por los anexos correspondientes se enterará V. del movimiento de las diversas secciones, á saber:

Nº 1, a	Correspondencia recibida,
— 1, b	— expedida,
— 2	Documentos de la sección Comercial,
— 3	— — — Agrícola,
— 4	— — — Demográfica,
— 5	Trabajos de la sección de Inmigración,
— 6	Biblioteca, y
— 7	Archivo del Registro Civil, que me he comprometido á organizar y custodiar en esta oficina.

Toda esta documentación se archiva, dejando de ella nota rigurosa en el registro respectivo.

Observaciones

1ª—Por lo que toca al año natural de 1894, podemos decir que poseemos:

De la Sección Comercial.—Datos de importación y exportación;—Paquete postales;—Cabotaje;—y Movimiento y cambios bancarios.

De la Sección Agrícola Industrial—Información agrícola y pecuniaria (con algunas lamentables faltas que constan en el anexo número 8);—Movimiento de la Propiedad;—Destace; y Establecimientos que pagan patente (número 9).

De la Sección Demográfica.—Movimiento de población (incompleto);—Criminalidad y delincuencia;—y Comunicaciones (Correos y Telégrafos), y

De la Sección de Inmigración—Entradas y salidas de persones por ambos puertos de la República.

2ª—Por lo que toca al año de 1895, para que V. se digne considerar las dificultades con que esta oficina tropieza, fuera de las notas anexas que llevan los números 8 y 9, sobre las cuales llamo especialmente su atención, y que abarcan trabajos comenzados en 1894, los registros marcados con los números 10 á 13, le indicarán á á V. cómo nos hallamos, respecto á las materias á que esos anexos se refieren.

3ª—No pude obtener durante ese año que la Capitanía del Puerto de Punta-renas tomase un solo dato de las personas que por allí salieron del país, pero ya desde principio de este se reciben los cuadros con regularidad.

Tampoco he recibido en el último año un sólo dato de instrucción pública.

Y lo mismo aconteció con el movimiento económico administrativo de Correos,

IV

REFORMAS Y AMPLIACIONES

Las mismas observaciones que tuve la honra de hacer en mi informe de 10 de abril de 1895 tendría que repetir en éste.

En la parte expositiva de su importante Memoria del año económico próximo pasado, se sirvió V. acoger casi todas esas indicaciones, pero desgraciadamente ninguna de las reformas que ellas entrañan se ha podido llevar á la práctica.

Insistiré, pues, en recomedarlas á su poderosa iniciativa y las citaré tan sólo por el orden en que V. se dignó acogerlas:

1ª—Reglamento de extranjería, cuyo proyecto está contenido en mi citado informe.

2ª—Descentralización del Registro Civil, creando por de pronto las oficinas provinciales respectivas y dejando á la de esta Capital el carácter de Registro General sólo para los efectos estadísticos, mas no para los de inscripción.

3ª—Organización del registro estadístico en todas las dependencias de la Administración Nacional, provincial y municipal, y obligación de remitir á la Estadística cuadro mensual de su movimiento, y

4ª—Reformas al Código Fiscal, Arancel de Aduanas y Reglamento Consular, que ya se han iniciado por medio de acuerdos y circulares.

Según V. verá por el anexo número 9 es una verdadera lástima que no se hayan podido organizar y establecer rápida y completamente las Juntas correspondientes de Estadística; y nada que valga la pena se podrá hacer en ello, mientras las autoridades locales no presten al asunto la debida atención.

Ya se acerca el momento de repetir la operación del Censo General de la República, y para que este trabajo se haga con más perfección y cueste menos al Tesoro que hasta aquí, juzgo el medio más acertado el sólido establecimiento de las Juntas en referencia.

Otra medida me atrevo á proponer con este mismo fin y es la creación de las cédulas de vecindad, de que ya he hablado en diversas ocasiones, que vendrían á constituir la base del registro civil municipal, censo electoral, escolar, etc., organismos todos que están por crear en la República.

Mis observaciones pesimistas del informe anterior, casi puedo decir que todas quedan en pie, pues lo que se ha mejorado en la forma es bien poco y nada en absoluto en la exactitud fundamental de los datos que este Centro recibe.

Soy de Ud. con toda consideración muy atento servidor y subalterno.

Juan F. Ferraz,
Director General de Estadística.

Dirección General de Estadística.

Nº 1 *a*

CUADRO

de correspondencia recibida durante el año econónico de abril de 1895 á marzo de 1896

TÍTULOS	1895									1896			TOTAL
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	
A													
Admor. Aduana Central	2	2	1	2	0	1	2	1	1	2	1	0	15
— — Limón	3	8	5	8	4	2	2	1	0	1	11	2	47
— — Puntarenas	24	11	15	17	11	12	9	8	12	14	14	7	154
— Licores Limón	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
— — Puntarenas	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— Correos Bagaces	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — Cañas	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Liberia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Nicoya	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — Puntarenas	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Alcaldes de Atenas	0	1	0	1	1	1	2	0	1	1	1	1	10
— — Alajuela 1º	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	5
— — — 2º	0	0	1	0	1	1	1	0	1	3	4	1	13
— — Alajuelita	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
— — Aserrí	0	0	1	1	0	1	1	0	2	0	0	0	6
— — Barba	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — Cartago 1º	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — — 2º	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — Cañas	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Carrillo	0	0	1	2	1	0	1	1	1	1	1	1	10
— — Desamparados	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	4
— — Escasú	0	0	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	8
— — Esparta	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Golfo Dulce	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Goicoechea	0	2	1	3	0	0	2	1	1	1	1	1	13
— — Grecia	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — Heredia 1º	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4
— — Heredia 2º	0	0	1	1	0	1	2	1	1	1	0	0	8
— — Limòn	1	1	2	0	0	2	0	2	2	3	1	2	16
— — Liberia 1º	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3
— — — 2º	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	4
— — Mora	0	1	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	6
— — Naranjo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Nicoya	0	0	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0	5
— — Palmares	0	0	1	1	2	0	0	0	1	0	0	0	5
— — Puntarenas	0	0	2	0	0	0	1	0	1	1	1	1	7
— — Paraíso	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Puriscal	0	0	1	1	2	0	1	0	0	0	1	1	7
— — S. Rafael (H).	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
— — Santa Bárbara	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
— — Santa Ana	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
— — San José 1º	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — — 2º	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — — 3º	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Santo Domingo	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
— — Santa Cruz	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
— — San Ramón	0	0	0	2	1	0	1	1	1	1	0	1	8
— — San Mateo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Tres Ríos	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Tarrazú	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Agentes Pol. P. Alajuela	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	2	11
— — Alajuelita	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Siguen	31	40	63	53	31	27	28	20	29	30	38	22	412

TÍTULOS	1895 Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	1896 Enero	Febrero	Marzo	TOTAL.
Vienen.....	31	40	63	53	31	27	28	20	29	30	38	22	412
Agentes Pol. P. Buenos Aires.....	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — Curridabat	0	0	0	0	1	0	2	0	1	1	1	0	6
— — Jiménez	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3
— — Juan Viñas	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	16
— — Limón	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — Liberia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Matina	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Puntarenas	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Quemados	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3	1	8
— — Sabanilla	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — San José	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — San Pedro	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	4
— — San Antonio de Belén....	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	4
— — San Isidro	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	4
— — San Juan	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — Siquirres.....	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — San Vicente	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Auditor del Etº Iova	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
Arana Procopio	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
B													
Banco Anglo-Costarricense	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Banco de Costa Rica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Biblioteca de Gant	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bureau of the A. Rep.....	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bennett Jaime	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bolaños Juan	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
C													
Capitán Puerto Limón	11	98	49	41	72	54	65	55	35	61	45	77	663
— — Puntarenas	13	32	23	21	27	17	19	18	23	22	20	43	278
Cantador Mayor	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Cónsul de C. R. Amberes.....	0	1	0	3	1	1	0	0	1	0	0	2	9
— — Berlín	1	1	1	1	0	0	0	3	3	0	1	0	11
— — Bremen	0	1	2	2	1	3	3	1	3	2	3	1	22
— — Barcelona	0	2	1	0	3	0	1	1	1	1	3	1	14
— — Bilbao.....	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	4
— — Burdeos	1	1	0	3	1	1	1	1	1	1	1	1	13
— — Cartagena	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	1	8
— — Colón	0	0	2	2	0	3	4	3	3	7	3	2	29
— — Cardif	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
— — Cádiz	2	1	2	1	2	1	3	3	0	4	1	1	21
— — Caracas	1	0	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	9
— — Curazao	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Callao	1	0	1	0	1	2	0	0	0	2	0	0	7
— — Francfort	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Falmouth	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
— — Guayaquil	0	4	2	1	4	2	4	4	3	3	3	4	34
— — Glasgow	0	2	3	10	2	7	1	1	3	2	2	2	35
— — Gibaltar	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3
— — Génova	3	2	0	2	2	1	1	3	1	1	2	3	21
— — Habana	0	2	2	4	4	3	0	1	1	1	1	1	20
— — Hamburgo.....	2	2	2	4	3	3	3	4	5	3	4	5	40
— — Hannover	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
— — Havre	3	1	1	2	1	5	1	1	3	2	1	2	23
— — Kingston	0	0	1	0	2	0	0	0	0	2	2	3	10
— — Leipzig	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — La Paz	1	0	1	0	1	2	1	1	1	0	0	0	8
— — Londres	2	1	1	2	3	2	2	2	2	4	2	4	27
— — Liberpool	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	2	6
— — Lisboa.....	4	0	0	3	0	0	0	0	0	1	2	0	10
Siguen.....	90	203	168	167	169	136	142	128	123	163	148	180	1817

TÍTULOS	1895 Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	1896 Enero	Febrero	Marzo	TOTAL
Vienen.....	90	203	168	167	169	136	142	128	123	163	148	180	1817
Cónsul de C. R. Mannheim.....	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	4
— — Málaga	0	1	1	2	0	0	1	2	1	1	2	3	14
— — Marsella	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
— — Manchester	0	0	1	1	5	2	2	3	2	2	6	1	25
— — New York	1	7	6	8	9	6	7	7	6	14	11	5	87
— — New Orleans.....	2	2	2	0	1	1	1	1	2	2	1	2	17
— — Niza.....	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	5
— — Orense	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
— — Panamá	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Palermo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
— — París	1	2	1	0	1	2	1	2	1	1	2	1	15
— — Roma	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — Rotterdam	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
— — San Thomas	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — Santander	0	0	1	1	0	1	1	1	0	2	2	0	9
— — San Francisco C.....	1	0	1	1	0	1	2	0	1	0	0	1	8
— — Southampton.....	3	2	0	3	1	1	2	2	2	2	4	2	24
— — Sidney.....	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
— — Trieste	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	3
— — Viena	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Vigo.....	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Veracruz.....	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Contador Ferrocarril	5	3	2	2	3	2	2	2	1	2	0	0	24
Corte Suprema de Justicia	2	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	8
Cía. Industrial Agrícola.....	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cónsul de Suecia y Noruega	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Calderón Selim.....	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
D													
Delegado Estº Cartago.....	3	5	5	1	0	2	7	4	1	0	1	0	29
Delegación C. R. en París	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Depart. Of. Agric. Washingtom	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
E													
Estadística Berlín.....	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
— Guayaquil	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
— Honduras	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
— Karlsruche	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
— Montevideo	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
— Nicaragua	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
— Río Janeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
— Salvador.....	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Ellinger L. Cº.....	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Enc. de Negocios de C. R. en W.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
F													
Fonseca Mariano.....	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
G													
Gobernador San José.....	1	0	0	19	8	4	2	0	0	5	2	4	48
— Cartago	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
— Alajuela	3	3	4	4	5	8	2	1	0	0	1	3	34
— Heredia	1	1	0	1	2	1	0	0	1	2	0	4	13
— Guanacaste	2	2	1	2	0	0	1	1	0	2	3	0	14
— Puntarenas.....	4	1	2	0	1	0	1	2	2	1	0	0	14
— Limón.....	4	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	9
Gallardo Carlos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
H													
Hartmann J. S.	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
I													
Inspector General Hacienda	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	0	22
Siguen.....	132	241	203	222	214	173	182	168	150	203	188	213	2289

TÍTULOS	1895									1896			TOTAL
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	
Vienen.....	132	241	202	222	214	173	182	168	150	203	188	213	2289
J													
Jefe Político de Aserrí	1	2	1	2	2	1	1	2	0	1	2	2	17
— — Atenas.....	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4
— — Bagaces	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	4
— — Barba	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	4
— — Carrillo	0	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	7
— — Cañas	0	2	1	1	0	1	1	1	2	2	1	2	14
— — Desamparados	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — Escasú	1	2	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	6
— — Esparta	2	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6
— — Golfo Dulce	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
— — Grecia	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4
— — Goicoechea	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
— — La Unión	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	1	21
— — Mora	2	1	1	1	1	1	1	1	0	2	1	1	13
— — Nicoya	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
— — Naranjo	2	3	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	10
— — Paraíso	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	2	0	10
— — Palmares	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Puriscal	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
— — San Ramón	2	3	0	1	0	1	1	0	2	1	2	1	14
— — Santa Bárbara	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
— — San Mateo.....	2	2	2	2	1	1	0	0	3	1	0	0	14
— — San Rafael de Heredia	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
— — Santo Domingo	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	2	9
— — Santa Cruz	3	2	2	2	0	0	0	0	0	1	1	2	13
— — Tarrazú	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	4
Juez del Crimen de Bagaces	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	6
— — Heredia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Liberia	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Puntarenas	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Juez Civil de Bagaces	0	0	0	4	2	2	2	2	3	2	1	0	18
— — Cartago	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	3
— — 1º Alajuela.....	0	1	2	2	2	2	0	2	2	2	1	1	17
— — 2º Alajuela.....	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	3
— — San Ramón	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Heredia	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4
— — Puntaenas	0	1	0	3	1	1	1	1	0	1	0	0	9
— — 1º San José	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
— — 2º San José	0	0	0	4	0	2	0	1	1	1	1	3	13
— — Liberia	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	9
Jefe Resg. de Puntarenas.....	5	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	10
K													
Keltie J. S.	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
L													
Luján Agustín	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
M													
Ministerio de Fomento	7	2	2	5	6	3	4	2	1	3	2	5	42
— Hacienda	0	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	2	7
— Relaciones Exteriores.....	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
— Guerra y Marina	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Museo de Filadelfia.....	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3
O													
Observatorio Meteorológico.....	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Of. Part. de Información	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Siguen.....	183	279	226	259	193	194	205	193	174	235	217	246	2650

TÍTULOS	1895									1876			TOTAL
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	
Vienen.....	183	229	206	259	239	194	205	193	174	235	217	246	2650
P													
Peralta Francisco.....	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Parrreño J. F. Dr.....	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Peoremborn C. Amsterdam	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
R													
Registro General Propiedad.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	2	13
— — Civil	0	0	2	2	0	0	1	1	0	1	1	0	8
— aux. Qemados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
— — Barba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
— — Santa Cruz	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Redactor de *La Admón.* Madr.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
S													
Sociedad Industrial Portugal	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
— Comerc. de Publicité	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Sección de Aduanas Lima	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Socarrás F.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Santamaría J. V.....	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Sibaja Pedro	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Salazar Alberto.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Sacristán de Orosi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Schwartz Emile—Trieste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
T													
Tesorero Municipal Puntarenas	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Troyo J. R. R.....	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Tesorero J. C. Cartago.....	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Bagaces	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	7
— — Puntarenas	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	8
— — Heredia.....	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
— — Nicoya	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	7
Telegrafista Cañas	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— Liberia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— San Mateo	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— San Ramón	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— Santa Bárbara	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Tasse Hugo B.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
V													
Valenzuela J. R.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
W													
Woods F. M. H.—Limón.....	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4
Sumas.....	194	283	235	265	242	196	212	202	179	241	225	253	2727

Nº 16

CUADRO

de correspondencia expedida durante el año económico,
de abril de 1895 á marzo de 1896

TÍTULOS	1895									1896			TOTAL
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	
A													
Admor. Aduana Central	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — Puntarenas	2	2	2	1	2	1	0	0	0	0	1	0	11
— — Limón	3	4	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	12
Agente Pol. Buenos Aires	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Juan Viñas	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — Jiménez	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Limón	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Matina	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — San Juan	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Santa Ana	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — San José	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Siquirres	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — San Isidro	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
— — San Rafael	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
— — San Antonio de Belén	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
— — Quemados	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Zarcero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Alcaldes Golfo Dulce	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
— Heredia	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— Limón	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— Mora	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— Santa Ana	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— San Rafael de Heredia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Arana Procopio	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Archivo Municipal Cagliari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
American Statistical Ass.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
B													
Bennett Jaime	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bolaños Juan	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Banco de Costa Rica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Bally Balliers hijos	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
C													
Corte Suprema de Justicia	1	2	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	6
Cap. Puerto de Limón	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
Cap. Puerto de Puntarenas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Cónsules en Cádiz	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
— — Hamburgo	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
— — Habana	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
— — Havre	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
— — Kingston	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
— — Londres	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
— — Lisboa	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
— — Leipzig	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
— — Mannheim	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
— — Niza	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
— — Nueva Orleans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
— — París	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
— — Panamá	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
— — Rotterdam	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Siguen	15	25	5	5	5	1	3	10	3	5	3	2	82

TÍTULOS	1895 Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	1896 Enero	Febrero	Marzo	TOTAL
Vienen.....	15	25	5	5	5	1	3	10	3	5	3	2	82
Cónsules en Sidney.....	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
— — Trieste.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
— — Venezuela.....	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Curas de Naranjo.....	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — Puntarenas.....	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — San Mateo.....	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
— — Santa Bárbara.....	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Circular Estadísticas H. Am.....	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— Cónsules;G; y V. C.....	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
— Reg. Auxiliares.....	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Compañía Agrícola.....	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Calvo J. B.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
D													
Delegación Estº en Cartago	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4
Director de la Correspondencia	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
— Imprenta Nacional	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
— Estado de Iowa.....	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
E													
Ellinger Bros	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Estadística Montevideo.....	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
— Janeiro.....	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
— Nicaragua.....	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
— Honduras.....	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3
— Salvador.....	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
— Guayaquil.....	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
G													
Gobernador San Josè.....	1	1	3	1	1	0	0	0	1	1	0	1	10
— Cartago.....	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— Alajuela.....	2	1	2	1	0	2	0	0	1	1	0	0	10
— Heredia.....	1	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	2	8
— Guanacaste	2	4	2	1	0	0	0	0	1	2	2	1	15
— Puntarenas.....	3	2	1	0	1	0	0	3	0	1	0	1	12
— Limón.....	4	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6
Guzmán J. Mª	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Gallardo Carlos.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
H													
Herrán Hermanos.....	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
J													
Jefe Resguardo Puntarenas.....	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Jefe Político Atenas.....	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2
— — Aserrí.....	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
— — Bagaces.....	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
— — Cañas.....	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
— — Carrillo.....	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — Desamparados.....	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
— — Escazú.....	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Esparta.....	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
— — Grecia	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — Goicoechea	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — La Unión.....	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Mora.....	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2
— — Naranjo.....	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — Nicoya.....	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — Palmares.....	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — San Mateo.....	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
— — Santo Domingo	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3
— — Santa Cruz.....	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — San Ramòn	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Siguen.....	38	58	20	15	9	4	10	16	18	12	9	12	220

TÍTULOS	1895 Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	1896 Enero	Febrero	Marzo	TOTAL
Vienen	38	58	20	15	9	4	10	16	18	12	9	12	220
Jefe Político Tarrazú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Juez del Crimen Bagaces	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Juez del Crimen Puntarenas	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Juez Civil 2º Cartago	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
Juez Civil 2º San José	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
K													
Keltie J. B.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
M													
Ministerio de Fomento	9	4	7	4	10	4	3	5	5	5	3	3	62
— — Hacienda	2	0	0	4	3	0	1	1	1	0	1	1	14
— — Relaciones Exteriores	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
— — Guerra	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Museo de Filadelfia	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
O													
Ortiz Paulino	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
P													
Peralta Francisco	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Piza Julio	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Parreño J. F. Doctor	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Peralta Manuel María	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
R													
Registrador Civil	2	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	6
Ross Jaime J.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Redact. Admon. Madrid	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Rohrmoser Compañía Puntarenas	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Registrador auxiliar Quemados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
S													
Scwhartz Emile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Sandoval Manuel	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Schoeter Otto von	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sibaja Pedro	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Secretario pte. de Caracas	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
T													
Tesorero Municipal Puntarenas	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Troyo J. R. R.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
V													
Vargas Antonio	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
W													
Wood F. M. H.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
Sumas	59	68	28	23	25	9	13	25	30	19	13	20	332

NOTA.—Se ha obtenido la reducción de la correspondencia escrita de este centro mediante cartas impresas, con las cuales se acusa recibo de toda comunicación ó envío que se nos hace.
Tampoco se consideran entre la correspondencia las circulares de investigación que se remiten con frecuencia.

Nº 2

CUADRO

de los documentos recibidos en la sección comercial durante el año económico de abril de 1895 á marzo de 1896

TÍTULOS	1895									1896			TOTAL
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	
C													
Conocimiento embarque café F. C.....	6	4	5	3	5	4	2	3	1	2	4	3	42
— — — Puntarenas.	83	0	0	0	1	0	0	0	1	23	38	56	202
— — — Limón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	413	461
Cuadro mercaderías desalmacenados sin facturas Limón.....	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cuadro mercaderías desalmacenadas con los equipajes—Limón.....	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Cuadro mercaderías recibidas en la Aduana Central.....	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	10
Cuadro mercaderías existentes en la Aduana Central.....	2	1	1	0	1	1	4	1	1	0	0	0	12
Cuadro mercaderías existentes en la Aduana de Puntarenas.....	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	12
Cuadro mercaderías existentes en la Aduana de Limón.....	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cuadro movimiento cabotaje Puntarenas.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
— — — Limón. ...	1	0	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	13
— — equipaje —	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	4
— — — Puntarenas.	1	1	1	1	0	1	1	2	1	1	0	0	10
— — importación —	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — exportación —	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — paquetes postales.....	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	10
— — Banco Costa Rica....	1	1	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	9
— — licores y tabacos S. José	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
— — — — Limón.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — fond. Munp. San José.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — — — Barba	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — — — Esparta ...	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — — — Puntarenas	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — — — Stª Bárbª.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — — — S. Rafael..	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — marítimo Puntarenas.	1	4	2	2	2	2	0	2	2	2	0	4	23
— — — Limón.....	2	4	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	24
— — destace de reses.....	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
F													
Facturas suplement. Anim. Limón.....	0	10	0	8	12	11	10	8	8	4	6	8	85
— Consulares de Amberes.....	2	0	0	2	2	2	0	0	2	0	0	2	12
— — Birmingham.....	10	0	6	2	12	7	0	5	0	8	1	8	59
— — Bremen..	6	0	9	3	6	12	4	6	10	10	5	4	75
— — Berlín.....	2	2	2	0	0	0	0	2	1	0	0	0	9
— — Bilbao.	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	3
— — Barcelona	16	0	36	12	16	17	14	14	15	13	24	15	192
— — Belfast.....	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
— — Burdeos.....	16	2	7	29	18	11	8	10	7	12	10	12	142
— — Bradford.....	0	0	1	0	2	2	0	1	0	0	2	2	10
— — Cartagena.....	1	1	1	0	2	1	4	0	1	5	4	0	20
— — Callao.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
— — Cadiz....	7	8	6	4	4	13	21	3	0	13	0	30	109
— — Colon.....	3	0	7	7	2	2	3	6	3	8	6	2	49
— — Cardiff	0	2	0	0	0	0	0	3	0	3	1	0	9
— — Cognac.....	0	1	4	1	1	1	1	0	0	0	2	0	11
— — Caracas	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Charente	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Siguen.....	174	52	101	86	98	96	80	81	63	113	162	569	1675

TÍTULOS	1895 Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	1896 Enero	Febrero	Marzo	TOTAL
Vienen.....	174	52	101	86	98	96	80	81	63	113	162	569	1675
Facturas Consulares Delusbury.....	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	5
— — de Dundee.....	0	0	0	2	4	0	1	1	0	1	0	0	9
— — Europa.....	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170
— — EE. UU. de N. A..	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47
— — Edimburgo	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
— — Génova	2	9	59	4	8	7	0	19	3	4	6	13	134
— — Glasgow	6	2	13	8	13	8	5	4	5	9	1	10	84
— — Guayaquil.....	0	6	6	1	3	3	6	6	5	5	6	5	52
— — Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
— — Hamburgo	23	55	70	40	105	67	96	103	80	89	75	91	894
— — Havre.....	4	0	1	1	6	2	5	3	6	1	1	3	33
— — Habana.....	2	6	0	8	0	7	2	5	0	19	3	10	62
— — Hannover	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
— — Jamaica.....	1	0	0	0	0	0	0	0	1	7	0	0	9
— — Jarnac.....	0	0	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	5
— — Jer z de la Frontera.	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3
— — Kingston	0	4	8	2	6	5	2	4	0	2	27	5	65
— — Kilbowie.....	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Koln (colonia).....	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
— — Londres.....	17	33	55	90	56	59	2	75	71	21	41	145	665
— — Leeds	0	0	1	2	4	1	0	1	0	2	0	9	20
— — Liverpool	10	0	11	1	9	8	5	6	0	38	1	0	89
— — Málaga.....	0	0	0	0	0	7	2	0	3	1	1	0	14
— — Manchester.....	9	26	20	21	49	31	32	21	14	25	20	39	308
— — Mobile	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Marsella	13	0	4	3	0	0	0	0	0	0	2	3	25
— — Nothingham.....	0	0	1	2	2	0	2	0	0	1	0	0	8
— — Nueva York.....	57	128	127	122	103	157	215	137	106	226	146	156	1680
— — Nueva Orleans.	24	68	23	70	43	46	47	20	50	61	49	35	536
— — Paris.....	29	0	44	23	62	45	9	60	20	28	16	58	394
— — Perú.....	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
— — Panamá.....	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
— — Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
— — Santander.....	11	0	4	2	0	2	2	2	0	10	12	0	45
— — S. Francisco Califn.ª.	0	1	12	19	25	17	25	0	22	29	29	28	207
— — Southampton.....	0	0	2	1	4	2	0	18	21	19	0	3	70
— — Schefield.....	0	0	2	0	1	0	0	0	0	7	0	6	16
— — Saint Thomas.....	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
G													
Guías de carga por Ferrocarril.....													
Serie A.....	40	45	34	4	0	30	0	0	0	16	0	0	169
— B.....	0	15	12	22	0	16	0	0	0	0	0	0	65
— C.....	37	47	53	46	0	159	0	52	36	37	65	38	570
— D.....	43	12	16	18	0	52	0	26	6	0	18	6	197
— E.....	0	0	0	0	0	10	0	19	6	0	0	0	35
— F.....	2	6	7	19	0	0	0	0	0	0	0	0	34
— G.....	3	6	10	1	0	10	0	8	4	8	7	8	65
— H.....	2	10	0	36	0	153	0	0	9	0	0	0	210
— I.....	0	0	0	0	0	9	0	32	13	0	6	3	63
— J.....	0	0	7	0	0	51	0	12	12	50	72	56	260
M													
Manifiesto de carga por Puntarenas.....	8	23	31	14	20	16	12	14	13	16	12	11	190
Manifiesto de carga por Limón.....	23	21	28	22	41	29	18	31	13	41	24	32	323
N													
Nota mercaderías embarcadas para Costa Rica, de Gènova.....	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	4
Siguen.....	761	576	768	691	666	1108	571	764	583	890	802	1342	9522

TÍTULOS	1895 Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	1896 Enero	Febrero	Marzo	TOTAL
Vienen.....	761	576	768	691	666	1108	571	764	583	890	802	1342	9522
P													
Pedimento desalmacenaje de Aduana Central.....	436	340	435	367	858	482	0	537	427	129	0	0	4011
Pedimento desalmacenaje Aduana de Limón	235	732	189	188	381	186	0	230	235	162	217	228	2983
Pedimento desalmacenaje Aduana de Puntarenas.....	174	135	117	111	191	115	66	50	158	117	85	209	1528
Pedimento embarque Aduana de Puntarenas.....	99	42	13	26	27	20	43	12	6	4	9	20	321
Pedimento embarque Aduana de Limón..	540	226	43	104	70	36	0	39	32	18	18	40	1166
Pedimento reembarque Aduana de Puntarenas.....	5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
Pedimento reembarque Aduana Central..	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
S													
Sobordos diferentes procedencias.....	11	1	5	5	0	6	0	3	1	7	1	1	41
Sumas.....	2261	2058	1573	1492	2193	1953	680	1635	1442	1327	1132	1840	19586

Nº 3

Documentos recibidos en la Sección Agrícola Industrial durante el año económico de 1895 á 1896

TÍTULOS	LUGARES — CANTONES	1895 Nº DE DOCUMENTOS POR MESES 1896 — A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	TOTAL
Cuadros de agricultura	San José	....	....	....	....	....	....	5	....	....	....	....	....	5
— —	Desamparados	....	....	....	6	....	....	....	....	....	....	....	....	6
— —	Puriscal	....	....	....	1	....	....	....	....	....	....	....	....	1
— —	Aserrí	....	....	....	....	....	....	10	....	....	....	....	....	10
— —	Mora	....	....	....	....	....	....	16	....	....	....	....	....	16
— —	Tarrazú	....	....	....	1	....	5	3	....	....	....	....	....	9
— —	Goicoechea	....	....	....	9	....	....	....	....	....	....	....	....	9
— —	Alajuela	1	....	....	....	12	7	1	....	....	....	....	....	21
— —	San Ramón	....	....	....	....	10	3	....	....	....	....	....	....	13
— —	Grecia	....	....	....	15	....	....	....	....	....	....	....	....	15
— —	Atenas	....	....	....	1	....	....	....	....	....	....	....	....	1
— —	San Mateo	....	....	8	....	....	....	....	....	....	....	....	....	8
— —	Naranjo	....	....	....	14	....	....	....	....	....	....	....	....	14
— —	Palmares	....	....	....	....	....	....	5	....	....	....	....	....	5
— —	Cartago	....	4	2	5	....	5	3	2	1	....	....	....	22
— —	Paraíso	....	9	....	1	....	....	2	1	....	....	....	....	13
— —	La Unión	....	1	7	....	....	....	....	....	....	....	....	....	8
— —	Heredia	10	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	10
— —	Barba	5	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	5
— —	Santo Domingo	5	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	5
— —	Santa Bárbara	5	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	5
— —	San Rafael	5	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	5
— —	Liberia	....	....	....	....	....	....	....	3	....	....	....	....	3
— —	Santa Cruz	....	....	....	5	....	....	....	....	....	....	....	....	5
— —	Nicoya	....	....	....	....	....	....	....	6	....	....	....	....	6
— —	Bagaces	....	....	....	8	....	....	....	....	....	....	....	....	8
— —	Cañas	....	....	....	4	....	....	....	....	....	6	....	....	10
— —	Puntarenas	....	....	....	....	....	....	....	....	29	....	....	....	29
— —	Esparta	....	....	....	....	....	....	....	....	11	....	....	....	11
— —	Limón	8	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	8
	Suma	39	14	17	70	22	20	45	12	41	6	....	....	286
Cuadros de ganadería	San José	....	....	....	....	....	....	5	....	....	....	....	....	5
— —	Desamparados	....	....	....	6	....	....	....	....	....	....	....	....	6
— —	Puriscal	....	....	....	1	....	....	....	....	....	....	....	....	1
— —	Aserrí	....	....	....	....	....	....	10	....	....	....	....	....	10
— —	Mora	....	....	....	....	....	....	16	....	....	....	....	....	16
— —	Tarrazú	....	....	....	1	....	5	3	....	....	....	....	....	9
— —	Goicoechea	....	....	....	9	....	....	....	....	....	....	....	....	9
— —	Alajuela	1	....	....	....	12	7	1	....	....	....	....	....	21
— —	San Ramón	....	....	....	....	....	11	2	....	....	....	....	....	13
— —	Grecia	....	12	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	12
— —	Atenas	....	....	....	10	....	....	....	....	....	....	....	....	10
— —	San Mateo	....	....	8	....	....	....	....	....	....	....	....	....	8
— —	Naranjo	....	....	....	14	....	....	....	....	....	....	....	....	14
— —	Palmares	5	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	5
— —	Cartago	....	4	2	5	....	5	3	2	1	....	....	....	22
— —	Paraíso	....	9	....	1	....	....	2	1	....	....	....	....	13
— —	La Unión	....	1	7	....	....	....	....	....	....	....	....	....	8
— —	Heredia	10	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	10
— —	Barba	5	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	5
— —	Santo Domingo	5	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	5
— —	Santa Bárbara	5	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	5
— —	San Rafael	5	....	....	....	....	....	....	3	....	....	....	....	3
— —	Liberia	....	....	....	....	....	....	....	....	....	8	....	....	16
— —	Santa Cruz	....	....	....	8	....	....	....	....	....	....	....	....	14
— —	Nicoya	....	....	....	14	....	....	....	....	....	....	....	....	8
— —	Bagaces	....	....	....	8	....	....	....	....	....	....	....	....	10
— —	Cañas	....	....	....	4	....	....	....	....	....	6	....	....	29
— —	Puntarenas	....	....	....	....	....	....	....	....	29	....	....	....	11
— —	Esparta	....	....	....	....	....	....	....	....	11	....	....	....	8
— —	Limón	8	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	
	Sumas	44	26	17	81	12	28	42	6	41	14	....	....	311

TÍTULOS	LUGARES	1895 Nº DE DOCUMENTOS POR MESES 1896												TOTAL
	CANTONES	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	
Cuad. destace en la Rep.	La República...	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
— Sección Hipotecas	San José	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	31
— — — ..	Alajuela.....	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	32
— — — ..	Cartago.....	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	29
— — — ..	Heredia	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	23
— — — ..	Guanacaste.....	1	....	1	....	1	1	3	....	....	2	...	1	10
— — — ..	Puntarenas	1	....	2	....	....	1	....	1	1	....	....	2	8
— — — ..	Limón.....	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	1	1	25
	Suma.....	13	10	16	13	13	15	14	14	13	15	11	11	158
— — de Personas	La República...	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
— — de Propiedad	San José	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
— — — — ..	Alajuela.....	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
— — — — ..	Cartago	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
— — — — ..	Heredia.....	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
— — — — ..	Guanacaste.....	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	20
— — — — ..	Puntarenas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
— — — — ..	Limón	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	21
	Suma.....	12	14	12	14	14	14	14	13	14	14	12	14	161
— sobre taquillas	La República...	1	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1
— — tercenas.....	—	1	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1
	Total.....	113	66	64	180	63	79	117	47	111	51	25	27	943

Resumen de documentos en el año

De agricultura.....	286
— Ganadería.....	311
— Destace.....	13
— Registro Público—Sección Hipotecas.....	158
— — — — Personas.....	12
— — — — Propiedad.....	161
— Inspección General Hacienda sobre taquillas.....	1
— — — — — tercenas.....	1
Suma total.....	943

Nº 4

CUADRO

de documentos recibidos en la Sección Demográfica durante el año económico de abril de 1895 á marzo de 1896

TÍTULOS	1895									1896			TOTAL
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	
C													
Conocimiento entradas personas al país por Limón	9	10	10	9	12	10	11	11	13	15	15	20	145
Conocimiento de entradas de personas al país por el puerto de Puntarenas	7	7	8	5	7	7	7	7	6	7	4	7	79
Conocimiento de salidas de personas del país por Limón	5	4	4	7	6	3	6	7	4	7	7	17	77
Conocimiento de salidas de personas del país por Puntarenas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	5	17
Cuad. criminalidad del Alcalde 1º de Heredia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Cuadro criminalidad del Alcalde 2º de Heredia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Cuadro criminalidad de Santo Domingo.	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	8
— — — Bagaces	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	9
— — — Limón	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
— Policía — Aserrí	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
— — — Escazú	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — — Santa Ana	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — — Grecia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — — San Mateo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — — Juan Viñas	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	9
— — — La Unión	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	8
— — — Barba	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	6
— — — Nicoya	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — — Cañas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	11
— — — Esparta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	11
— Mov. judc. Juzgado 1º San José.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — — — 2º — —	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
— — — Alcaldía Escazú	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	7
— — — — Puriscal	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	6
— — — — Aserrí	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	7
— — — — Mora	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	6
— — — — Tarrazú	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — — — Goicoechea	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10
— — — Juzgado Alajuela	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
— — — Alcaldía 1ª Alajuela	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8
— — — — 2ª —	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
— — — Juzgado San Ramón	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	6
— — — Alcaldía — —	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	10
— — — — Atenas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
— — — — Palmares	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	7
— — — Juzgado Cartago	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	9
— — — Alcaldía 1ª Heredia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
— — — — 2ª —	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
— — — — Santa Bárbara	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — — — San Rafael (H)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — — Juzgado Liberia	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	8
— — — Alcaldía 2ª Liberia	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	8
— — — — Carrillo	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	6
— — — — Nicoya	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	7
— — — — Bagaces	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3
— — — Juzgado Puntarenas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	11
— — — Alcaldía —	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	9
— — — — Limón	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Siguen	56	56	56	55	56	50	51	49	46	55	50	63	643

TÍTULOS	1895 Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	1896 Enero	Febrero	Marzo	TOTAL
Vienen.....	56	56	56	55	56	50	51	49	46	55	50	63	643
Cuadro Mortalidad de San José.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
— — de Panteón extranjero.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3
— — — San Pedro.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
— — — Curridabat.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
— — — San Vicente.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	10
— — — San Isidro.....	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
— — — San Juan.....	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
— — — Alajuelita.....	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4
— — — Escazú.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	10
— — — Santa Ana.....	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	7
— — — Puriscal.....	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	7
— — — Aserrí.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	12
— — — Mora.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	12
— — — Tarrazú.....	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
— — — Goicoechea.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	12
— — — Alajuela.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
— — — San Pedro, Alajuela	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	9
— — — Sabanilia.....	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
— — — San Ramón.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	12
— — — Grecia.....	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
— — — Atenas.....	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— — — San Mateo.....	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	6
— — — Naranjo.....	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	7
— — — Palmares.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	9
— — — Cartago.....	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
— — — San Francisco.....	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — — San Rafael (Cart)..	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— — — Paraíso.....	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
— — — Juan Viñas.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	10
— — — Orosi.....	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	8
— — — La Unión.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
— — — Heredia.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
— — — San Antº de Belén..	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
— — — San Isidro.....	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	5
— — — Barba.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
— — — Santo Domingo....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
— — — Santa Bárbara.....	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	6
— — — San Rafael (Hered)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
— — — Santa Rosa.....	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
— — — Nicoya.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
— — — Tempate.....	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
— — — Bagaces.....	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	7
— — — Puntarenas.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	9
— — — Quemados.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
— — — Golfo Dulce.....	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3
— — — Térraba.....	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
— — — Boruca.....	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
— — — Buenos Aires.....	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
— — — Matina.....	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	7
— — — Jiménez.....	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	8
— — — Siquirres.....	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
— Matrimonios San José.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
— — San Pedro.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
— — Curridabat.....	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	3
— — Alajuelita.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
— — Desamparados.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
— — Aserrí.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
— — Tarrazú.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
— — Alajuela.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
— — Atenas.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
— — Heredia.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
— — San Isidro (Heredia)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
— — San Antº Belén.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
— — Santo Domingo.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
— — Santa Cruz.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
— — Bagaces.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
— — Golfo Dulce.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
— — Limón.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
Siguen.....	99	96	94	90	89	84	88	77	73	96	79	89	1054

TÍTULOS	1895									1896			TOTAL
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	
Vienen.....	99	96	94	90	89	84	88	77	73	96	79	89	1054
Cuadro Nacimientos San José.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
— — San Pedro.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
— — Curridabat.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
— — San Vicente.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
— — Alajuelita.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
— — Escazú.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
— — Desamparados.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
— — Aserrí.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
— — Tarrazú.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
— — Goicoechea.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
— — Alajuela.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
— — San Ramón.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
— — Atenas.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
— — Zarcero.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
— — Paraíso.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
— — Heredia.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
— — San Joaquín.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
— — Barba.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
— — Santo Domingo.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
— — Carrillo.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
— — Santa Cruz.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
— — Bagaces.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
— — Cañas.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
— — Quemados.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
— — Golfo Dulce.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
— — Buenos Aires.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
— — Limón.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
— — Matina.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
— Movimiento postal expedida.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	9
— — — recibida.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	9
— — de y para el exterior.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	9
— — telegr. expedidos....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
— — — — ----	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
— — cablegráfico expedidos y recibidos.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Cuadro estado económico.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Suma total.....	106	103	101	97	96	91	95	84	80	124	100	107	1184

SECCION DE INMIGRACION Nº 5

CORRESPONDENCIA RECIBIDA

Antes de 1º *de abril de* 1895

	Cartas
De Costa Rica	19
— Canadá	2
— Estados Unidos de Norte América	101
— Nicaragua	3
— Europa	24
— Asia	1
Total	150

De 1º *de abril de* 1895 *á* 31 *de marzo de* 1896

— Costa Rica	14
— Canadá	3
— Estados Unidos de Norte América	137
— México	1
— Nicaragua	5
— Barbadas	1
— Inglaterra	1
— Noruega	3
— Suecia	5
— Italia	1
— Santa Elena	1
— Islas Sandwich	1
Total	173

De estas cartas, las 243 procedentes de Norte América, dimanan de 33 diferentes Estados, así:

Alabama	1
Canadá (A. I.)	5
California	19
Colorado	1
Florida	8
Georgia	2
Indiana	3
Illinois	17
Iowa	2
Idaho	2
Kentuky	3
Luisiana	1
Massachusetts	3
Minnesota	8
Missouri	2
Michigan	1
Maine	1
Montana	2
Nueva Jersey	5
Nueva York	18
Nueva Hampshire	1
Nuevo México	1
North Dacota	3
Nevada	2
Nebraska	1
Ohío	15
Oregón	30
Oklahoma	7
Pennsylvania	1
South Dakota	17
Texas	4
Washington D. C	15
Washington	35
Varios	5
Total	243

Que han sido, como las otras ochenta, contestadas oportunamente.

Del *Costa Rica inmigration Pamphlet* se han distribuído 1350 ejemplares, cuyas direcciones constan en el Registro correspondiente.

Estando esta Sección en comunicación más activa con los Estados Unidos de Norte América, se han escrito en inglés y se han distribuído mimiografiadas ó impresas en cantidad suficiente las siguientes circulares:

1—Cacao farming during 16 years;
2—Dairy and stock forming;
3—Coffe culture;
4—Banana culture;
5—Sugar cane culture and dulce production, y está lista para publicarse;
6—The Timber, log and Lumber Interests in Costa Rica.

Estas circulares se han remitido al Bureau of the American Republics, que se ha servido reproducirlas en número de 20000 en su *Montlhy Bulletin*, y á los señores Cónsules de Costa Rica en el exterior, quienes han tenido á bien traducirlas y distribuirlas gratis en los países de su residencia.

Del registro de inmigración que esta Sección lleva, resulta que en el año fiscal de 1895—96

	Por Puntnas.	Por Limón	Total
Han entrado al país, personas....	651	3378	4029
— salido del — —	730	2221	2951
Diferencia favorable			1078

Los demás detalles, todos ellos interesantísimos, del trabajo de la Sección, pueden verse en la oficina.

Nº 6

NOTA RESUMEN

de los libros, revistas y periódicos que se han recibido como canje de nuestras publicaciones para la biblioteca de este departamento, hasta el 31 de marzo de 1896

LUGAR DE PROCEDENCIA	NÚMERO DE LIBROS	EJEMPLARES REVISTAS	EJEMPLARES PERIÓDICOS	TOTAL
Agram, Croacia-Austria	2	..	..	2
Amberes-Bélgica	1	3	..	4
Amsterdam-Países Bajos	1	4	..	5
Ancona-Italia	..	15	..	15
Atlanta, Georgia-E. U de N. A	2	..	5	7
Augusta, Maine-E. U. de N. A.	2	..	..	2
Baden, G. D.-Alemania	..	6	..	6
Barcelona-España	1	1	..	2
Berlín-Alemania	16	28	53	97
Berna-Suiza	1	..	..	1
Bilbao-España	2	10	43	55
Bogotá-Colombia	2	1	..	3
Bostoh, Mass.-E. U. de N. A	8	1	..	9
Bremen-Alemania	38	..	..	38
Bruselas-Bélgica	8	..	..	8
Buenos Aires-Argentina	25	20	..	45
Bucarest-Rumanía	2	32	..	34
Cagliari-Italia	..	4	..	4
Canadá-Am. Inglesa	1	..	..	1
Carabobo-Venezuela	2	..	..	2
Caracas-Venezuela	51	34	1	86
Cristianía-Noruega	4	..	..	4
Charleston, W. Virg.-E. U. de N. A.	1	..	..	1
Chicago Ill.-E. U. de N. A	3	..	..	3
Darmstadt, Hesse-Alemania	3	10	..	13
Defiance, Ohio-E. U. de N. A	1	..	..	1
Des Moines, Iowa-E. U. de N. A	4	..	..	4
Dresde-Alemania	2	..	..	2
Filadelfia, Pem-E. U. de N. A	1	2	..	3
Florida-E. U. de N. A	2	..	..	2
Friburgo-Suiza	1	..	..	1
Gante-Bélgica	2	3	..	5
Génova-Italia	4	13	365	382
Gibraltar-Fact. inglesa	1	..	..	1
Gorizia, Tirol-Austria	3	..	..	3
Gratz-Austria	1	1	..	2
Grecia	1	..	..	1
Guatemala	25	20	105	150
Guayaquil-Ecuador	3	..	..	3
Habana, Cuba-Ant. España	..	17	..	17
Halifax, N. Sc.-E. U. de N. A	4	..	..	4
Hamburgo-Alemania	5	7	..	12
Havre-Francia	1	28	25	54
Helena, Montana-E. U. de N. A	2	..	..	2
Hungría-Austria	1	..	..	1
Indianapolis-E. U. de N. A	1	..	..	1
Kiel-Alemania	1	..	..	1
Konigsberg, Pr.-Alemania	..	13	..	13
Lansing, Mich.-E. U. de N. A	4	10	..	14
La Paz, B. Cal.-México	1	..	..	1
La Paz de Ayacucho-Bolivia	..	1	..	1
Leipzig-Alemania	1	3	..	4
León-Nicaragua	..	2	..	2
Lima-Perú	5	5	1	11
Limón-Costa Rica	1	1	..	2
Lisboa-Portugal	19	47	3	69
Liverpool-Inglaterra	2	10	..	12
Londres-Inglaterra	3	3	1	7
Lubeck-Alemania	..	1	..	1
Lucerna-Suiza	2	3	..	5
Pasan	280	359	602	1241

LUGAR DE PROCEDENCIA	Número de libros	Ejemplares Revistas	Ejemplares Periódicos	TOTAL
Vienen.....	280	359	602	1241
Madrid-España.....	17	37	1	55
Málaga-España	..	4	..	4
Managua-Nicaragua	2	..	..	2
Manchester-Inglaterra ....n..	4	66	..	70
Mannheim-Alemania	1	4	..	5
Maracaibo-Venezuela.....	9	..	..	9
Marsella-Francia	2	1	..	3
Meriden, Conn.-E. U. de N. A.....	1	..	..	1
México.....	39	75	..	114
Milán-Italia	1	..	..	1
Minneapolis, Min.-E. U. de N. A	1	..	..	1
Montevideo-Uruguay	17	24	..	41
Nancy-Francia	1	..	..	1
Nevada-E. U. de N. A	10	..	..	10
New Hampshire-E. U. de N. A	1	..	..	1
Nueva Orleans-E. U. de N. A.....	3	7	..	10
Nueva York-E. U. de N. A	2	140	..	142
Niza-Francia	2	10	1	13
Oldemburgo-Alemania.....	..	1	..	1
Oporto-Portugal	4	..	..	4
Palermo-Italia	..	7	25	32
París-Francia.....	38	64	76	178
Praga, Boh.-Austria.	..	9	..	9
Ouezaltenango-Guatemala	..	..	3	3
Río Janeiro-Brasil	1	..	..	1
Roma-Italia	10	59	..	69
Rotterdam-Países Bajos.....	1	2	..	3
San Franco. Cal -E. U. de N. A.	..	14	..	14
San José-Costa Rica.....	228	5	406	639
San Juan, Puerto Rico-Ant. Españ....	..	1	..	1
San Luis-México.....	1	..	..	1
San Salvador-El Salvador.....	22	..	..	22
Sta. Cruz Tenerife, C.-España.....	1	..	..	1
Santander-España	..	11	..	11
Santiago-Chile	1	..	..	1
San Vicente-El Salvador	1	..	..	1
Stettin-Alemania.....	1	..	1	2
Stokolmo-Suecia	1	..	..	1
S. Paul, Minn.-E. U. de N. A.....	2	..	..	2
San Petersburgo-Rusia.....	1	..	..	1
Swansea-Inglaterra	2	7	..	9
Sydney, Austral-Pos. Inglesa....	4	..	..	4
Tegucigalpa-Honduras	1	3	15	19
Tokio-Japón	..	..	4	4
Toluca-México	1	1	..	2
Toronto, Canadá-Am. inglesa.....	1	..	..	1
Trieste, Istria-Austria.....	1	15	..	16
Tubinga, Wrt.-Alemania.....	..	1	..	1
Turín-Italia	1	1	..	2
Valparaíso-Chile	11	..	..	11
Valetta, Malta-Pos. inglesa.....	1	..	..	1
Venecia-Italia	5	48	..	53
Veracruz-México	1	4	..	5
Viena-Austria	13	26	..	39
Washington-E. U. de N. A	76	38	..	114
Wellington, N. Z.-Pos. inglesa	2	..	..	2
Winterthur, Ziir-Suiza	..	1	..	1
Zara-Italia	..	3	..	3
Zürich-Suiza.....	..	17	..	17
Sumas	826	1065	1134	3025

RESUMEN DEL CUADRO Nº 6

NACIONES	Número de libros	Ejemplares Revistas	Ejemplares Periódicos	TOTAL
Alemania	68	74	54	196
Argentina	25	20	..	45
Austria-Hungría	21	51	..	72
Bélgica	11	6	..	17
Bolivia	..	1	..	1
Brasil	1	..	..	1
Colombia	2	1	..	3
Costa Rica	229	6	406	641
Chile	12	..	..	12
Ecuador	3	..	..	3
El Salvador	23	..	..	23
España y sus posesiones	21	81	44	146
Estados Unidos de Norte América	131	212	5	348
Francia	44	103	102	249
Gran Bretaña y sus dominios	21	86	1	108
Grecia	1	..	..	1
Guatemala	25	20	108	153
Holanda-Países Bajos	2	6	..	8
Honduras	1	3	15	19
Italia	21	150	390	561
Japón	..	..	4	4
México	43	80	..	123
Nicaragua	2	2	..	4
Perú	5	5	1	11
Portugal	23	47	3	73
Rumanía	2	32	..	34
Rusia	1	..	..	1
Suecia y Noruega	5	..	..	5
Suiza	3	21	..	24
Uruguay	17	24	..	41
Venezuela	62	34	1	97
Sumas	826	1065	1134	3025

Nº 7

ARCHIVO PROVISIONAL DEL REGISTRO CIVIL

LUGARES	NACIMIENTOS		DEFUNCIONES		Perm. p. enterrar y matrimonios	Total
Provincia de San José						
San José	1, á 20, 22 á 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 21, 62, 61	62	1 á 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59	59	—	121
Pant. Protestantes			1 lib. Fórm. 3	1	—	1
Mojón	1, 2, 3 á 7, 8	8	1, 3 á 6	5	1 libro	14
Curridabat	1, 4, 2, 3	4	3, 2	2	1 —	7
San Vicente	1 á 6, 7	7	2, 3, 4	3	1 —	11
San Isidro	1, 2, 4, 5, 6	5	1, 2, 3, 4	4	1 —	10
San Juan	1 á 6, 7	7	1 á 3, 4	4	—	11
Alajuelita	2 á 6, 7	6	1 á 3	3	1 —	10
Escazú	1 á 14, 15, 16,	16	1 á 7, 8 9	9	6 —	31
Santa Ana	1, 4 á 8, 9	7	1 á 4	4	2 —	13
Desamparados	1 á 15, 16, 17, 18, 19	19	3 á 9, 10	8	1 —	28
Puriscal (S)	12, 4, 4, 6 á 21, 22, 23, 24	24	2 á 8, 9	8	6 —	38
Aserrí	1 á 16, 17, 18, 19	19	1 á 5, 3, 6	7	1 —	27
Pacaca	1 á 10, 11 á 20, 21	21	1 á 4, 5, 6, 7, 7	8	6 —	35
San Marcos (T)	1 á 8, 9	9	1, 2	2	—	11
Guadalupe	1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 6, 7, 8,	12	1, 1, 2 á 4, 3	6	1 —	19
Provincia de Alajuela						
Alajuela	1 á 51, 52 á 55, 56, 57, 58, 59	59	1 á 6, 8 a 15, 15, 16 á 26, 27, 28, 29, 30, 7, 31, 32	33	22 —	114
Turrúcares			1	1	—	1
San Ramón	1 á 12, 14 á 25, 13, 26, 27	27	4 á 11, 2 lib. f. 3, 12	11	—	38
Grecia	1, 2 á 13, 15 á 28, 14, 29, 30,	30	3 á 15, 16	14	5 —	49
Sarchí N. (Grecia)	1	1			—	1
Atenas	1 á 16, 17, 18, 19, 20	20	1 á 5, 6, 7	7	1 lib. mat. 1/9/95 á 29/9/95	28
San Mateo	1, 3 á 11, 12	11	1, 3, 5, 6, 7	6	—	17
Naranjo	1, 2, 4 á 13, 18, 19, 20, 21, 22,	17	1 á 5, 7, 8, 9	9	—	26
Palmares	1, 2, 3, 4 á 9, 10	10	1 á 5, 6	6	—	16
Provincia de Cartago						
Cartago	1, 1 á 32, 33 á 48, 49 á 64, 65 á 68, 69	70	2 lib. f. 3, 20 á 36, 37, 38, 39, 40, 41	24	25 —	119
S. Rafael (Cartago)			3, 4, 6, 7	4	4 —	8
S. Franco. (Cartago)			1	1	—	1
Tobosi (Cartago)					1 —	1
Paraíso	1 á 16, 17, 18	18	2, 2, 3, 3, 4, á 7, 1, for 3, 8	10	—	28
Juan Viñas	1 á 7, 8 á 11	11	2, 3, 4	3	1 —	15
Santa Cruz (Turrialba)					1 —	1
Orosi			2, 3	2	1 —	3
Tucurrique			1 form. 3	1	—	1
La Unión	1 á 12, 1 cuad	13	2 lb. form. 3, 8 á 12	7	2 —	22
Provincia de Heredia						
Heredia	1 á 5, 5 á 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50	51	4 á 6, 8 á 23, 24, 25, 26, 27	23	30 —	104
S. Isidro (Heredia)			2	1	—	1
San Joaquín	1, 2	2	1	1	2 —	5
S. Antonio de Belén			1, 2, 3, 4	4	3 —	7
Barba	2, 4, 6 á 10	7	1 á 5	5	—	12
Santo Domingo	1 á 7, 9, 9 á 14, 15, 12, 13	17	1 á 7, 2, 8, 8, 9, 10	12	3 —	32
Santa Bárbara	1 á 3, 4 á 10, 11	11	1 form. 3, 2, 3, 4, 5	5	4 —	20
S. Rafael (Heredia)	1 á 13	13	2 á 6, 1 f. 3	6	1 lib. 26/7/85 á 20/11/89	20
Pasan		614		329	134	1077

LUGARES	NACIMIENTOS		DEFUNCIONES		Perm. p. enterrar y matrimonios	Total
Vienen.....		614		329	134	1077
Provincia de Guanacaste						
Liberia.....	1 á 8.....	8	5, 6, 1, f. 3, 2, 3, 4.....	6	1 libro	15
Carrillo (Filadelfia)....	1, 2.....	2	.....		—	2
Santa Cruz.....	1 á 5, 6, 8 á 13, 7	13	1, 2, 3, 1 f. 3, 4.....	5	2 —	20
Nicoya.	1 á 3, 8 á 14, 16, 17.....	12	2, 3, 4.....	3	3 —	18
Bagaces.....	1 á 3, 4.....	4	1 fórm. 3, ...	1	3 —	8
Cañas.....	1 á 5.....	5	....		—	5
Comarca de Puntarenas						
Puntarenas	1 á 3, 10, 11, 4 á 9, 12...	12	1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	10	5 —	27
Golfo Dulce.....	.....		1 form. 3, 1.....	2	—	2
Esparta.....	1, 3, 4, 2, 5, 6, 7, 8, 9. ..	9	1, 1, 3, 2, 4, 5, 6.....	7	—	16
Comarca de Ltmón						
Limón.....	.....		1, 2, 1, 2,1 form. 3.....	5	—	5
Matina.....	.....		1.....	1	—	1
Suma.....		679		369	148	1196

NOTA.—Estos libros aparecen tal como han ido inscribiéndose y por la lista pueden verse los números que faltan en cada serie, los repetidos y los de fórmula antigua nº 3.

Nº 8

Lugares de donde no se han recibido datos de agricultura y ganadería

PROVINCIA DE SAN JOSÉ

Cantón de San José

Uruca
Mata Redonda
Sabanilla
Cedros
Carrillo
Concepción

CANTÓN DE DESAMPARADOS

Centro
San Juan de Dios
San Rafael
Los Frailes
San Antonio

CANTÓN DE ASERRÍ

Sabanilla
Rosario
Guatusos
Rastrojales
Segura

PROVINCIA DE GUANACASTE

Cantón de Liberia

Centro
La Cruz
Santa Inés
La Arena

CANTÓN DE CARRILLO

Falta todo

CANTÓN DE SANTA CRUZ

Santa Bárbara
San Juan
Limón
La Costa
Cacao
Río Seco
San Francisco
Santa Rosa
Bolsón

CANTÓN DE NICOYA

Dulce Nombre
Sabana Grande
San Joaquín
Pueblo Viejo
San Antonio
Santa Ana
San Lázaro
San Vicente
Zapote
Santa Rita
San Pablo
Corralillo
Curime
Garita
Matambuíto
Ojo de Agua
Rosario
Chira
Bolsa
Totolinga
Caja
Barra Honda
Coyolar
Copal
Jesús
San Rafael
Carrillos

CANTÓN DE BAGACES

Jorco
Salitral
Bebedero
Montenegro
Montano
Pijije
Tamarindo
Monteverde

CANTÓN DE CAÑAS

Bebedero
Jabilla
Colorado
Salitral
Guacimal

Nº 9

Datos acerca de establecimientos mercantiles é industriales de la República

LUGARES	RECIBIDOS			FALTAN		
	1894	1895	1896	1894	1895	1896
CANTONES DE SAN JOSÉ						
Centro	si	—	—	—	no	no
Escazú	—	—	—	no	no	no
Desamparados	—	—	—	no	no	no
Puriscal	si	si	si	—	—	—
Aserrí	—	—	—	no	no	no
Mora	si	—	—	—	—	,,
Tarrazú	si	—	—	—	—	,,
Goicoechea	si	—	—	—	—	,,
						,,
CANTONES DE ALAJUELA						
Centro	si	—	—	—	no	
San Ramón	si	—	—	—	—	no
Grecia	si	—	—	—	—	,,
Atenas	si	—	—	—	—	,,
San Mateo	si	—	—	—	—	,,
Naranjo	si	—	—	—	,,	,,
Palmares	si	—	—	—	,,	,,
CANTONES DE CARTAGO						
Centro	si	—	—	—	no	no
Paraíso	si	—	—	—	no	no
La Unión	si	—	—	—	no	no
CANTONES DE HEREDIA						
Centro	—	—	—	no	no	no
Barba	si	—	—	—	—	,,
Santo Domingo	—	—	si	no	no	—
Santa Bárbara	si	—	—	—	no	no
San Rafael	si	—	—	—	no	no
CANTONES DE GUANACASTE						
Centro (Liberia)	—	—	—	no	no	no
Carrillo	—	—	si	no	no	—
Santa Cruz	—	si	si	no	—	—
Nicoya	—	—	—	no	no	no
Bagaces	si	—	—	—	no	no
Cañas	—	—	—	no	no	no
CANTONES DE PUNTARENAS						
Centro	si	—	—	—	no	no
Esparta	si	—	—	—	no	no
Golfo Dulce	—	—	—	no	no	no
CANTÓN ÚNICO DE LIMÓN	—	—	—	—	no	no
	21	2	4	12	31	29

Nº 10

REGISTRO

de movimiento Judicial Civil. Año de 1895

LUGARES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
SAN JOSÉ												
Sala de Casación	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
— 2ª de Apelaciones	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Juzgado de lo Contencioso	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
— Civil 1º	1	1	1	1	....	....	....	....	....	....	....	....
— — 2º	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Alcaldía 1ª	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
— 2ª	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
— 3ª	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
— 1ª Escazú	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	....
— 2ª Santa Ana	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
— Desamparados	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
— Puriscal	1	1	1	1	1	1	1	1	....	....	....	....
— Aserrí	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
— Mora	1	1	1	1	1	1	1	1	1	....	....	....
— Tarrazú	1	1	....	....	1	1	....	....	....	....	....	....
— Goicoechea	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
ALAJUELA												
Juzgado Civil 1º	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Alcaldía 1ª	....	....	....	....	....	1	1	1	1	1	1	1
— 2ª	....	....	....	....	....	1	1	1	1	1	1	1
— Grecia	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
— Naranjo	1	1	1	....	....	....	....	....	....	....	....	....
— Atenas	1	....	1	....	1	1	1	1	1	1	1	1
CIRCUITO SAN RAMÓN												
Juzgado Civil en 1ª Instancia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	....	....	....
Alcaldía de San Ramón	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	.
— Palmares	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	....	....
— San Mateo	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
CARTAGO												
Juzgado Civil en 1ª Instancia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Alcaldía 1ª	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
— 2ª	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
— Paraiso	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
— La Unión	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
HEREDIA												
Juzgado Civil en 1ª Instancia	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Alcaldía 1ª	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
— 2ª	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
— Barba	....	....	....	....	....	.	....	....	....	....	....	....
— Santo Domingo	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
— Santa Bárbara	0	0	0	0	1	....	....	....	....	....	....	....
— San Rafael	....	1	1	1	1	....	....	....	....	....	....	....
GUANACASTE												
Juzgado Civil en 1ª Instancia	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0
Alcaldía de Liberia 1ª	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
— — 2ª	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1
— Carrillo	....	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1
— Santa Cruz	....	....	..	....	....	....	....	....	....	....	....	....
— Nicoya	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		....
— Bagaces	1	1	1	..	....	1	1	0	0	1	0	0
— Cañas	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....

LUGARES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
PUNTARENAS												
Juzgado Civil en 1ª Instancia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Alcaldía única. Cantón central	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
— Esparta	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
— Golfo Dulce	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
LIMÓN												
Alcaldía de Limón	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

NOTAS.—o significa que se han recibido los cuadros correspondientes, sin haber movimiento civil en el mes; .... quiere decir que falta el cuadro correspondiente.

Nº 11

REGISTRO

de criminalidad del año de 1895

LUGARES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
SAN JOSÉ												
Sala de Casación	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— 2ª de Apelaciones	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Juzgado de lo Contencioso	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— del Crimen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alcaldía 1ª	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— 2ª	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— 3ª	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— 1ª Escazú	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— 2ª Santa Ana	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Desamparados	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Puriscal	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Aserrí	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Mora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Tarrazú	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Goicoechea	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HEREDIA												
Juzgado del Crimen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alcaldía 1ª	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
— 2ª	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
— Barba	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Santo Domingo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Santa Báabara	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— San Rafael	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ALAJUELA												
Juzgado del Crimen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alcaldía 1ª	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— 2ª	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Grecia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Naranjo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Atenas	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CIRCUITO DE SAN RAMÓN												
Juzgado del Crimen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alcaldía de San Ramón	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Palmares	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— San Mateo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CARTAGO												
Juzgado del Crimen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alcaldía 1ª	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— 2ª	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Paraíso	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— La Unión	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
GUANACASTE												
Juzgado del Crimen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alcaldía 1ª	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— 2ª	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Santa Cruz	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Nicoya	—	—	—	—	—	—	1	1	1	0	1	1
— Bagaces	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—
— Las Cañas	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Carrillo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

LUGARES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
PUNTARENAS												
Juzgado del Crimen.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alcaldía única. Cant. central	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Esparta.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Golfo Dulce	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
LIMÓN												
Alcaldía de Limón.....	—	1	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1

NOTA.—Iguales observaciones que el cuadro 10.

Nº 12

REGISTRO

DE

delincuencia penada por la policía—Año 1895

CANTONES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
San José												
San José	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Escazú	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Santa Ana	1	1	1	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Desamparados	0	1	1	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Puriscal	..	..	..	..	..	1	1	1	1	1	1	..
Aserrí	1	1	1	1	1	1	1	..	..	..	..	..
Mora	..	..	1	1	1	1	1	..	1	1	1	1
Tarrazú	..	..	..	..	..	1	1	0	1	1	1	..
Goicoechea	1	1	1	1	0	1	..	..	..	1	1	..
Alajuela												
Alajuela	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
San Ramón	..	..	..	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grecia	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Atenas	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
San Mateo	1	1	1	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Naranjo	..	..	1	1	1	1	1	1	1	..	..	..
Palmares	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Cartago												
Cartago	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Paraíso	..	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
La Unión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	..
Juan Viñas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Heredia												
Heredia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Barba	..	..	..	1	1	1	1	1	1	1	1	..
Santo Domingo	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Santa Bárbara	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
San Rafael	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1
Guanacaste												
Liberia	..	..	..	1	1	..	1	..	1	1	..	1
Carrillo	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Santa Cruz	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..
Nicoya	0	1	1	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Bagaces	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Cañas	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Puntarenas												
Puntarenas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Esparta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Limón												
Limón	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

NOTA—Las mismas indicaciones que en los números 10 y 11.

Nº 13

LUGARES

donde no han aceptado todavía las Juntas Honorarias de Estadística de la República

PROVINCIA DE SAN JOSÉ

Cantón de San José

Carmen
Hospital
Catedral
Zapote
Turrujal
San Francisco Dos Rios
San Vicente
Los Sitios
San Francisco
Calle de la Isla
Ipís
Calle de la Carreta
Bajo de Juan Serrano
Calle de María Cordero
El Barrial
Calle de Chile de Perro
Bajo de María del Carmen ó de los Varelas
Calle del Guayabal
San Isidro
San Rafael
San Pedro
San Antonio
Jesús
San Juan
La Estación
Bajo de los Piuses
Cinco Esquinas
Bajo de los Rodríguez
Mata Redonda
Santa Bárbara da Pavas
Hatillo
Alajuelita
San Felipe
Concepción
San José
San Antonio
Tejarcillos y Verbena

Cantón de Escazú

Falta todo

Cantón de Desamparados

Falta todo

Cantón del Puriscal

Falta todo

Cantón de Aserrí

Poás
Tabarca
Monte Redondo
Palmichal
Guaitil
Pirrís

Cantón de Mora

El Brasil
Bajo de Jaris
Piedras Negras
Picagres
Quebrada Grande
El Chile
Llano Grande
Corrogres
Piedra Blanca
Cañas

PROVINCIA DE ALAJUELA

Cantón de Alajuela

Guácima
San José
Garita
Carrilios
Concepción
Santiago Oeste
San Pedro
Tuetal
Sabanilla
Desamparados
Turrúcares
Sarapiquí (p)
Las Animas
El Coco

Cantón de San Ramón

San Ramón
Santiago Norte
— Sur
San Juan
Concepción
Piedades Norte
— Sur
San Rafael
San Isidro
Los Angeles ó Silencio

Cantón de Grecia

San Roque Norte
Guatuso
Camejo

Cantón de Atenas

Falta todo

Cantón del Naranjo

Naranjo
Candelaria ó Bajo de los Corrales
Concepción Este
— Oeste
San Miguel
San Juaniilo
Barranca
Laguna
Buenavista
El Tapesco
San Carlos
Los Altos

PROVINCIA DE CARTAGO

Cantón de Cartago

Falta todo

Cantón del Paraíso

Paraíso y Ujarrás
Juan Viñas
Turrialba y Angostura
La Flor y el Yas
Orosi y la Cuesta
Birrís, Santiago y la Cidra
Tucurrique
Chirripo

Cantón de la Unión

Falta todo

PROVINCIA DE HEREDIA

Cantón de Heredia

Heredia (Centro)
San Felipe
San Isidro
San José
San Pablo
Mercedes
San Francisco
Barrial
San Joaquín
San Antonio de Belén

Cantón de San Rafael

Falta todo

PROVINCIA DE GUANACASTE

Cantón de Liberia

Falta todo

Cantón de Santa Cruz

Santa Cruz
Arado
Santa Bárbara
Lagunilla
San Juan
Limón
La Costa
Cacao
Río Seco
San Francisco
Veintisiete de Abril
Santa Rosa
Tempate
Arenal
Bolsón

Canton de Nicoya

Falta todo

Cantón de Bagaces

Falta todo

Cantón de Cañas

Falta todo

COMARCA DE PUNTARENAS

Cantón de Puntarenas

Falta todo

Cantón de Esparta	COMARCA DE LIMÓN	Matina
Falta todo	*Cantón único*	Siquirres
	Limón	Parismina y Tortuguero
		Jiménez

NOTA—Los demás lugares de la República que no aparecen aquí, son los únicos de donde se ha recibido datos de las respectivas Juntas de Estadística hasta hoy.

RESUMEN EN LA REPUBLICA

HAN ACEPTADO		NO HAN ACEPTADO	
Cantón de San José	11		37
— Escasù	..		10
— Desamparados	..		14
— Puriscal	..		33
— Aserrí	8		6
— Mora.	9		10
— Tarrazú	14		..
— Goicoechea	6		..
— Alajuela	8		14
— San Ramón	..		10
— Grecia	17		3
— Atenas	..		10
— San Mateo	7		..
— Naranjo	3		12
— Palmares	5		..
— Cartago	..		19
— Paraíso	1		8
— La Unión	..		7
— Heredia	9		10
— Barba	5		..
— Santo Domingo	9		..
— Santa Bárbara	5		..
— San Rafael	..		5
— Liberia	..		7
— Carrillo	4		..
— Santa Cruz	1		15
— Nicoya	..		16
— Bagaces	..		8
— Cañas	..		9
— Puntarenas	..		8
— Esparta	..		8
— Limón	1		5
	123		284

Lugares en la República	407
Aeeptaron	123
No aceptaron	284

Museo Nacional de Costa Rica

San José, 10 de abril de 1896.

Señor Secretario de Estado
en el despacho de Fomento

P.

SEÑOR:

Tengo la satisfacción de enviar á V. el informe detallado de los trabajos hechos en el Museo Nacional durante el año económico de 1895 á 1896. Por los informes parciales de cada jefe de departamento se puede conocer el impulso dado á los diferentes ramos de la Historia Natural y de la Arqueología, que son los estudios principales de que nos ocupamos. Agrego, además, algunos anexos que ponen de manifiesto el ensanche de las relaciones del Museo con otros establecimientos de índole semejante y algunos estudios que se han hecho últimamente con referencia á los productos naturales y arqueológicos de Costa Rica.

Debo cumplir con el grato deber de dar las más expresivas gracias al Gobierno de la República, de que V. es digno colaborador, por el apoyo y protección decidida con que favorece á este Museo Nacional.

Tengo el honor de reiterar á V. mi particular consideración y respeto.

ANASTASIO ALFARO.

RESUMEN

Debido á la temporal ausencia de algunos de los señores miembros de la Junta Directiva de este Museo, las reuniones no han podido verificarse con la regularidad que en los años anteriores. Debemos, con todo, manifestar nuestra gratitud hacia los señores miembros de la Junta don Manuel Carazo Peralta, don Enrique Pittier, don José C. Zeledón, don Pablo Biolley, don Juan Rojas y don J. F. Echeverría por las luces con que nos han favorecido siempre para la buena marcha del establecimiento.

En el ramo de zoología hemos dedicado particular atención á los mamíferos: la lista que publicó el Doctor Frantzius, cuyo número asciende á 68 especies, incluyendo los animales domésticos, se aumentó á 117 especies, entre las que se encuentran todas las novedades descritas por el competente profesor J. A. Allen, Jefe del Departamento de Mamíferos y Aves del Museo Americano de Historia Natural de Nueva York. Estas especies nuevas son especialmente ardillas, ratones y taltuzas; en el catálogo que publicamos al final de este informe se dan todos los detalles relativos al estudio de los mamíferos costarricenses (1).

La sección de aves montadas, á cargo del señor Underwood, no presenta grandes progresos, debido á que aun no se han determinado todos los ejemplares que él colectó en Miravalles en unión del asistente don Francisco Castro. Como trabajos de taxidermia se propone el señor Underwood hacer algunos grupos, sirviéndose del material de mamíferos y aves recogidas en Miravalles, con lo cual se llenará el vacío que se nota en la sección de cuadrúpedos montados, pues la colección se encuentra tan diezmada como la dejó el envío que se hizo de animales para la Exposición de Chicago,

(1) Atendiendo á la premura del tiempo disponible para la impresión de las Memorias, se publicará por separado el catálago de los mamíferos costarricenses.

cuyos ejemplares no volvieron á nuestro Museo Nacional. Por el informe del señor Underwood, taxidermista del Museo, podrá verse mejor lo que se ha hecho en aquel departamento y en la sección de reptiles, que se trata de ensanchar clasificando todos los ejemplares científicamente por medio de envíos periódicos que se hacen á una autoridad competente en la materia.

El extenso y laborioso informe de don J. Fidel Tristán, entomólogo, pone de manifiesto lo mucho que se ha hecho en el importante estudio de nuestros insectos. Merece nuestra mejor recomendación el activo interés que el profesor don Pablo Biolley se ha tomado por el estudio de algunas secciones de entomología; los servicios que el señor Biolley le presta á nuestro Museo en este sentido son verdaderamente valiosos. El señor Tristán se ha encargado además del estudio de los cangrejos, langostas y caracoles terrestres, con tanto interés y fortuna que ha podido agregar á nuestra fauna algunas especies nuevas.

Por el informe de don Adán Lizano, encargado de los animales vivos se da á conocer el estado del pequeño Jardín Zoológico. Nuestro parecer está de acuerdo con el del señor Lizano, respecto á la necesidad de trasladar los animales vivos á un sitio más espacioso y ventilado, donde el público pueda visitar los animales sin formarse una mala impresión.

En arqueología se han tomado vistas y gran cantidad de notas para auxiliar con ellas algunas publicaciones extranjeras, tales como la del Doctor don Carlos Bovallius, que se ocupa en extenso de la arqueología de la América Central. Entre los anexos de este informe hay dos artículos traducidos del inglés, que dan algunos datos de carácter científico, especialmente al ocuparse de la cerámica costarricense.

La instalación sistemática de nuestras antigüedades es trabajo sencillo. Pero como dijimos el año pasado, es necesario ensanchar el local de que disponemos, para poder separar debidamente por grupos nuestra colección arqueológica y formar departamentos especiales de zoología, entomología, agricultura, minerales, objetos etnográficos, etc. Mientras tanto nuestros esfuerzos se encaminarán más al estudio que á la instalación sistemática y artística de las valiosas y ricas colecciones que posee este Museo Nacional. Tenemos fundadas esperanzas de que la progresista Administración del señor Iglesias echará al menos las bases de un edificio que honre, como Museo, á Costa Rica y también á la América Central.

Como obsequiantes al Museo debemos mencionar en primer término á la Secretaría de la Guerra por algunos documentos de la campaña nacional de 1856 que nos ha enviado para su custodia en el Museo. Don José C. Zeledón nos regaló una variada colección de mamíferos conservados en alcohol, entre los que había el macho y hembra de una ardillita últimamente dada á conocer á la ciencia bajo la denominación de *Sciurus (Microsciurus) Alfaroi*, por el profesor Allen, de Nueva York. Los jóvenes don Enrique, Mauro y Ernesto Fernández han obsequiado repetidas veces ejemplares valiosos de reptiles é insectos, colectados en su mayor parte en la Palma y la Hondura, del camino á Carrillo. Don Salvador Gurdián nos regaló una muestra de madera fósil y el General don Francisco Serrano algunas estalactitas.

Los visitantes al Museo han sido numerosos, atraídos especialmente por los animales vivos, pues para el público que carece de instrucción un león vivo vale más que todas las antigüedades juntas.

Con motivo de la visita que durante los últimos meses ha hecho á Costa Rica el conocido botánico Mr. John Donnell Smith, hemos creído oportuno para el mejor conocimiento de la flora del país el acompañarlo en sus excursiones á lugares poco explorados como el volcán de Poás y á Suerre situado en la vertiente Norte del volcán de Turrialba. El señor Smith se ha manifestado satisfecho de su estada en Costa Rica, pues ha colectado también en Turrialba, Atirro y otros puntos que poseen plantas de mucho valor científico.

En el mobiliario del departamento de taxidermia se han ejecutado algunas reparaciones, y á la galería de exhibición se le cambió en absoluto el cielo de manta que tenía. Se restauró el bajo relieve que representa el campo y casa de Santa Rosa, donde se libró la primera campaña contra los filibusteros y se construyó una urna aparente para conservar en ella algunas armas y trofeos nacionales. Estos son á grandes rasgos los trabajos practicados en el Museo Nacional durante el año económico de 1895 á 1896.

A. Alfaro.

Señor Secretario del
Museo Nacional

MUY SEÑOR MÍO:

Tengo el honor de elevar á V. el informe de los trabajos practicados en el Departamento de mi cargo durante el año 1895-1896.

Con el objeto de ensanchar las colecciones y conseguir buenos ejemplares de mamíferos para montar, efectué una excursión acompañado de mi ayudante Francisco Castro á la región de Miravalles. Salí de San José á principios de agosto, y mi permanencia en aquella localidad duró hasta principios de diciembre.

Como pasé una parte del año ausente, los trabajos de taxidermia no han sido tan numerosos como hubiera deseado; sin embargo el material que actualmente poseemos nos servirá para la formación de algunos grupos de mamíferos que son mis deseos hacer.

Mamíferos disecados expresamente para montarlos

La Danta (un esqueleto)	2
El Tigre	3
El León	2
El Cabro de monte	1
León miquero (amarillo)	1
„ „ (negro)	1
Venado	1
Manigordo	1
Coyote	1

Mamíferos para estudio ó para montar.

Mono colorado, mono cara blanca, idem cara amarilla rojiza, congo, hormiguero, pisote, chulumuco, martilla, guatusa, conejo, sahino, armado etc. etc.	53

Mamíferos pequeños para estudio

Ardillas, ratas de monte, ratones, murciélagos, zorro de monte, zorro hediondo, etc	128
Mamíferos en alcohol	18
Pájaros disecados	426
Reptiles grandes disecados	8
„ en alcohol	52
Insectos coleópteros	82
„ ortópteros	36
Conchas y caracoles	212
Ejemplares....	1028

Traje también muestras de aguas minerales y potables, cuyo análisis fué hecho por el Doctor Beutel en el Instituto Nacional de Higiene, que se haya á cargo del reputado médico Doctor don Emilio Echeverría; creo de oportunidad é interés publicar la comunicación y análisis de las referidas aguas, por lo cual lo agregaré al final de mi informe.

Los pájaros colectados ú observados en aquel punto, además de varias especies que todavía no han sido clasificados son los siguientes:

LISTA DE PÁJAROS

Familia Turdidæ

Turdus mustelinus, Gm.
„ ustulatus, Nutt.
„ tristis,—Sw.—
„ grayi, Bonap.

Familia Troglodytidæ

Campylorhynchus capistratus,—Less.—
Thryophilus pleurostictus,—Scl. & Salv.—

Familia Mniotiltidæ

Mniotilta varia,—Linn.—
Helminthophaga chrysoptera,—Linn.—
Dendrœca æstiva,—Gm.—
„ pennsylvanica,—Linn.—
„ blackburniæ,—Gm.—
Seiurus aurocapillus,—Linn.—
„ noveboracensis,—Gm.—
Oporornis formosa,—Wils.—
Geothlypis caninucha, Ridgway.
Myiodioctes canadensis,—Linn.—
Basileuterus culicivorus,—Licht.—
„ leucopygius, Scl. & Salv.
„ mesochrysus, Scl.
Setophaga ruticilla,—Linn.—

Familia Vireonidæ

Vireo olivaceus,—Linn.—
„ flavoviridis,—Cassin.—
„ philadelphicus,—Cassin.—
„ flavifrons, Vieill.
Hylophilus decurtatus,—Bonap.—
„ ochraceiceps, Scl.

Familia Hirundinidæ

Hirundo erythrogaster,—Bodd.—

Famila Cœrebidæ

Chlorophanes spiza,—Scl.—
Cœreba cyanea,—Linn.—

Familia Tanagridæ

Euphonia affinis, Less.
„ hirundinacea, Bonap.
Tanagra cana, Sw.
Pyranga rubra,—Linn.—
Phœnicothraupis vinacea, Lawr.
Eucometis spodocephala,—Bonap.—
Arremon aurantiirostris, Lafr.
Saltator magnoides, Lafr.

Familia Fringillidæ

Guiraca cœrulea,—Linn.—
„ concreta,—Du-Bus.—
Cyanospiza ciris,—Linn.—
Coturniculus passerinus,—Wils.—
Hæmophila ruficauda,—Bonap.—
Embernagra superciliosa, Salv.
„ striaticeps, Lafr.
Spiza americana,—Gm.—

Familia Icteridæ

Gymnostinops montezumæ,—Less.—
Sturnella magna, Linn.
Icterus baltimore,—Linn.—
„ pectoralis,—Wagl.—
„ pustulatus, Wagl.

Familia Corvidæ

Psilorhinus mexicanus, Rüpp.
Calocitta formosa,—Sw.—

Familia Tyrannidæ

Platyrhynchus cancrominus, Scl.
Rhynchocyclus cinereiceps, Scl.
Todirostrum cinereum,—Linn.—
Oncostoma cinereigulare, Scl.
Elainea placens, Scl.
Myiozetetes similis,—Giraud.—
Myiodynastes luteiventris, Bonap.
„ audax,—Gm.—
Megarhynchus pitangua,—Linn.—
Muscivora mexicana, Scl.
Myiobius sulphureipygius,—Scl.—
Contopus borealis,—Sw.—
Tyrannus melancholicus,—Licht.—
Milvulus tyrannus,—Linn.—
„ forficatus,—Gm.—

Familia Pipridæ

Pipra mentalis, Scl.
„ leucorrhoa, Scl.
Chiroxiphia linearis,—Bonap.—
Heteropelma veræ-pacis, Scl.

Familia Cotingidæ

Tityra semifasciata,—Spix.—
Aulia rufescens,—Scl.—
Lipaugus holerythrus, Scl.

Familia Dendrocolaptidæ

Xenops genibarbis, Ill.
Sclerurus guatemalensis,—Hartl.—
Dendrocincla homochroa,—Scl.—
Sittasomus olivaceus, Wied.
Dendrornis nana,—Lawr.—
„ lacrymosa, Lawr.
Picolaptes compressus,—Cab.—
Dendrocolaptes sancti-thomæ, Lafr.

Familia Formicariidæ

Thamnophilus doliatus,—Linn.—
Dysithamnus striaticeps, Lawv.
Cercomacra tyrannina, Scl.
Ramphocænus rufiventris, Bonap.

Hypocnemis nævioides,—Lafr.—
Formicarius umbrosus, Ridgway.
Phlogopsis macleannani, Lawr.

Familia Trochilidæ

Chlorostilbon caniveti,—Less.—
Amazilia cinnamomea,—Less.—
„ riefferi,—Bourc.—
„ sophiæ, Bourc Muls.
Floricola constanti,..Detattre...
Phæthornis longirostris, Less.
Pygmornis adolphi,..Gould..
Trochilus colubris, Linn.

Familia Caprimulgidæ

Nyctidromus albicollis,..Gm..
Chordeiles texensis, Lawr.

Familia Trogonidæ

Trogon elegans, Gould.
„ caligatus, Gould.
„ aurantiiventris, Gould.
„ atricollis, Vieill.
„ massena, Gould.
„ melanocephalus, Gould.

Familia Momotidæ

Momotus lessoni, Less.
Prionirhynchus platyrhynchus,..Leadb..

Familia Alcedinidæ

Ceryle cabanisi,..Tsch..

Familia Bucconidæ

Malacoptila panamensis, Lafr.

Familia Cuculidæ

Crotophaga sulcirostris, Sw.
Morococcyx erythropygia,..Less..
Neomorphus salvini, Scl,

Familia Ramphastidæ

Ramphastos carinatus, Sw.
Pteroglossus torquatus,..Gm..

Familia Picidæ

Campephilus guatemalensis,..Hartl..
Centurus hoffmanni, Cab.

Familia Psittacidæ

Ara macao,..Linn..
Brotogerys tovi,..Gm..
Conurus petzii,..Seibl..
Amazona albifrons,..Sparrm..
„ auropalliata,..Less..

Familia Falconidæ

Falco sparverius, Linn.
Poliborus cheriway,..Jacq..
Spizaetus ornatus,..Daud..
Urubitinga zonura ridgwayi, Gurney.

Familia Cathartidæ

Gypagus papa,..Linn..
Catharistes atrata,..Bart..
Cathartes aura,..Linn..

Familia Columbidæ.

Columba rufina, Temm.
Geotrygon montana,..Linn..
Engyptila verreauxi,..Bonap..
„ cassini,..Lawr..
Peristera cinerea,..Temm..
Columbigallina passerina,..Linn..
Melopelia leucoptera,..Linn..
Zenaidura macroura,..Linn..

Familia Cracidæ.

Penelope cristata,..Linn..
Ortalis cinereiceps,..Gray..
Crax globicera,..Linn..

Familia Perdicidæ.

Colinus leylandi,..Moore..
Odontophorus melanotis, Salv.

Familia Tinamidæ.

Tinamus robustus Scl. & Salv.
Crypturus boucardi,..Sallé..

Familia Charadriidæ.

Aeglaitis vocifera,..Linn..

Familia Scolapacidæ.

Totanus solitarius,..Wils..
Actitis macularia,..Linn..

Familia Ciconiidæ.

Tantalus loculator,..Linn..

Familia Ardeidæ.

Ardea candidissima, Gm.
„ virescens, Linn.
Tigrisoma cabanisi, Heine.

Familia Aramidæ.

Aramides plumbeicollis, Zeledón.

NOTA.—En los nombres de los autores los paréntesis están indicados por puntos.

La colección de *pájaros* para estudio qus se compone como de diez mil ejemplares está la mayor parte ahora colocada en buenas urnas, clasificados y en orden científico.

La colección de *nidos y huevos* ha tomado una buena parte de mi tiempo ensanchando considerablemente el número de ejemplares y arreglándolos de manera sencilla para la consulta y comparación.

Entre los *reptiles* hemos recibido varios ejemplares de interés de la Palma y otras partes, incluyendo varios traídos por don J. Fidel Tristán.

Durante mi ausencia en Miravalles dicho señor Tristán estableció correspondencia con el señor Doctor A. Günther del Museo británico de Londres, y le remitió un primer envío de 9 especies. El Doctor Günther manifiesta el mayor interés en la determinación de los especímenes enviados. A mi regreso de Miravalles se le remitió un segundo envío de diez especies con ejemplares traídos de aquella localidad. Por no tener actualmente nuestra colección determinada no hemos podido identificar algunos de los ejemplares; de los que traje, la única especie conocida es el *Spilotes salvini, Günth.*

Soy de V. atto. y s. s.,

CECIL F. UNDERWOOD.

San José, 15 de febrero de 1896.

Señor don Anastasio Alfaro,

Administrador del Museo Nacional de Costa Rica

P.

A la vuelta de la hoja encontrará V. el resultado obtenido del análisis practicado en el agua traída de la finca del Licenciado don Bernardo Soto situada en las faldas del Volcán de Miravalles y que V. envió á este Instituto en botellas marcadas así:

Nº 1—Agua de Poza Verde
Nº 2—Agua del río Blanco y
Nº 3—Agua mineral, correspondiéndoles respectivamente los números 81, 82 y 83 del orden de este Instituto.

De V. atto. y S. S.

EMILIO ECHEVERRÍA

Director

Resultado del análisis practicado en las aguas de

	Nº 81 *Poza verde*	Nº 82 *Río Blanco*	Nº 83 *Agua mineral*
Olor	Muy fuerte á hidrógeno sulfdo.	Fuerte á hidrógeno sulfurado	Ninguno
Reacción	Muy ácida	Ácida	Neutral
Gravedad específica	1,000766	1,000439	1,000205
Resíduo de evaporación en 1000 c c	2,19	0,7530	1,240
— — incineración en 1000 c c	1,35	0,5610	0,920
Sustancia orgánica	0,508	0,1021	0,100
Dureza (grados franceses)	134°	38°	20°
Azúfre	0,332	0,090	.....
Alúmina	0,020	0,002	0,006
Acido silícico	0,120	0,021	0,05
Sustancias volátiles	.....	.....	0.220
Hidrosulfuro de soda	0,208	0,038	.....
Hiposulfito — —	0,09	0,014	.....
Sulfato de soda	0,202	0,182	.....
— de cal	0,379	0,211	0,276
— de magnecia	0,127	0,077	.....
Cloruro de soda	0,130	0,013	0,334
— de cal	.....	.....	0,124
— de magnecia	.....	.....	0,006
— de potasio	.....	.....	Trazas
Carbonato de magnecia	0,018	.....	.....
— de cal	0,056	0,0029	0,122
Usos	Sólo para baños	Sólo para baños	Mineral potable

Vº Bº—EMILIO ECHEVERRÍA—Director

C. BEUTEL

Pte.

Señor Secretario del Museo Nacional

Tengo el honor de elevar á V. el informe de los trabajos y adelantos efectuados en el Departamento de Entomología durante el año económico de 1895--6. Este Departamento ha tenido durante el año en referencia notable desarrollo, pues no sólamente los diversos ramos se han ensanchado considerablemente con la adquisición de buenas y numerosas especies, sino que también la clasificación de los ejemplares se va efectuando muy rápidamente.

Las publicaciones hechas por los Señores Profesores Pittier y Biolley, sobre este ramo, y que comprenden hasta ahora los *Coleópteros y Hemípteros Heterópteros* nos han sido de la mayor utilidad para el arreglo sistemático de la colección. Gran número de las especies que han salido en estos catálogos, las poseemos bien determinadas, agregando además muchas otras que son nuevas para la fauna Entomológica de Costa Rica. Al estudiar cada grupo daremos los resultados alcanzados en cada uno de ellos.

Las excursiones efectuadas en este año han dado los mejores resultados, pues si bien es cierto que han sido reducidas y pocos los días de que se ha podido disponer la cantidad de material recogido ha sido del mayor interés. Los lugares visitados van como sigue:

1895—Abril (10-14) La Palma
Mayo (5-12) La Palma y la Hondura
Junio (12-28) Paraíso y Cachí
Setiembre (24-30) Turrialba

1896—Febrero (6-19) La Palma
Marzo (13-20) La Palma

Además hemos recogido bastante material, en compañía del señor profesor P. Biolley en los alrededores de San José, la Ventolera, Tarbaca, la Uruca y Tibás.

En estas excursiones he tenido que vencer algunas dificultades, pero siempre he encontrado apoyo, tanto de parte del señor Director del Museo, como de algunos particulares, especialmente del señor profesor Biolley y el señor Licenciado don Mauro Fernández, que en las varias excursiones á la Palma, me ha facilitado todos los elementos necesarios para el buen éxito de mis trabajos en aquella región.

El material recogido por el señor C. F. Underwood en Miravalles, no es muy extenso en lo que se refiere al ramo Entomológico; sin embargo hay algunas especies de importancia, tanto para la colección, como por los datos que proporcionan para el conocimiento de esos lugares poco explorados aún. Como se vé, este material no representa los varios meses de trabajo que el señor Underwood gastó en Miravalles y esto se debe únicamente, á la imposibilidad que hay de querer colectar en todos los ramos. Sobre este hecho llamo la atención al señor Director, pues lo que se ha recogido en ciertas regiones, con especialidad en el Guanacaste (Nicoya, etc.) es muy poco, y por lo tanto las excursiones que pudieran hacerse á aquellas localidades serían muy útiles.

Paso á examinar los resultados obtenidos en el estudio de cada grupo.

A.—) COLEÓPTEROS

En esta primera sección tenemos 109 especies determinadas. El señor Biolley se ha dedicado muy especialmente á este grupo, y él nos ha favorecido á menudo en la identificación de algunos especímenes. Otros han sido determinados en París por especialistas de nota como Sharp, Jacoby, etc., por el intermediario del señor Donckier á quien hemos hecho nuestras remesas.

Actualmente hemos formado un suplemento que damos á continuación, del Catálogo de los señores Pittier y Biolley con el material suministrado por este Departamento, lo colectado últimamente por los mismos señores Pittier y Biolley y lo que ha aparecido en las últimas entregas de la *Biología Centrali-Americana*.

Tribus: Adephaga.

Fam: Cicindelidae

Cicindela roseiventris, Chevr. San Francisco de Guadalupe.—Pittier.
Oxycheila polita, Bates Moiñak. Valle del Río Estrella.—Pittier.

Fam: Carabidae.

Ozaena brevicornis, Bates. San José.—Biolley.

Fam: Staphylinidae.

Leptochirus maxillosus, Fabr. San José.—Biolley.
Osorius strigipennis Fvl. La Palma.—Biolley, Tristán.

Fam: Nitidulidae.

† Aethina fusca, Er. San José.—Biolley.
† Aethina centralis, Grow. La Uruca.—Biolley.
Criptarcha plena, Sharp. La Uruca.—Biolley.
Colastus posticus, Er. La Uruca.—Biolley.
Haptoncus luteolus, Er. La Uruca.—Biolley.

Todas estas especies se han encontrado en los plátanos podridos.

Tribus: Lamellicornia

Fam: Rutelidae.

Anomala pupillata, Burm. Monte Redondo.—Underwood.
Anomala ochroptera, Bates. San José.—Biolley.

Fam. Dynastidae.

Golofa Championi, Bates. Tarbaca.—Mus. Nac.

Las especies marcadas † no se encuentran en la *Biología*

Fam: Cetoniidae.

Euphoria fulgida, F. Cartago.—Biolley

Tribus: Serricornia

Fam: Throscidae.

Lissomus bicolor, Chvr. Turubares.--Biolley.

Fam: Elateridae.

Chalcolepidius rugatus, Cand. Suerre, Santa Clara.—Alfaro, Tristán, Turrialba.—Biolley

Biología:

Monocrepidius rodriguezi, Cand. Costa Rica.—Van Patten. Irazú.—Rogers.
Monocrepidius aversus, Lec. Cachí, Irazú.—Rogers.
Aeolus melliculus, Cand. Buenos Aires.—Pittier.
Aeolus vermiculatus, Waterhouse. Costa Rica.—Pittier.
Megapenthes longitarsis Water. Irazú.—Rogers.
Psiloniscus sticticus, Cand. Irazú.—Rogers.
Psiloniscus costaricensis, Champ. Irazú.—Rogers.
Aptopus chiriquensis, Champ. Costa Rica.—Van Patten.
Heristonotus rufiventris, Cand. Costa Rica.—Col. Janson.
Dodecacterus staudingeri, Cand, Irazú, Rio Sucio.—Rogers.
Pyrophorus noctilucus. Linn. Costa Rica.—Van Patten.
" " indistinctus Germ. Costa Rica.—Van Patten.
" " sirius, Cand. Costa Rica.
" " caudatus, Champ. Costa Rica.—Van Patten.
" " radians, Champ. Costa Rica.—Van Patten.
Ischiodontus subparallelus, Champ. Irazú.—Rogers.
Heterocrepidius megalops, Champ. Irazú.—Rogers.

Tribus: Malacodermata.

Fam: Lampyridae

Lucidota apicicornis, Gorh. San Francisco, Guadalupe.—Pittier.

Tribus: Heteromera

Fam: Tenebrionidae

† Blapstinus piliferus, Chevr. Monte Redondo.—Underwood.
† Zophobas opacus, Sahlb. Monte Redondo.—Underwood.
† Peneta planicornis, Fairm. La Palma.—Biolley, Tristán.
Delognatha Lacordairei, Lac. La Palma.—Biolley, Tristán

Esta especie y la anterior, se han encontrado en los troncos podridos.

La última no figura en la *Biología Cent. Am*; pero dice que una ó dos especies de este género se han encontrado hasta ahora en Colombia.

Tribus: Rhynchophora

Fam: Curculionidae

Peridinetus niveopictus, Chvr. Tuis.—Biolley
Rhinospathe albomarginata, Chvr. San José, Turubares.—Biolley.
Epagrius inaequalis, Sharp. Costa Rica.—Van Patten.
Figura en la Biología; no citado en el catálogo por olvido.
Cleistolophus varians, San José —Biolley

Rhodoboenus cinctus, San José.—Biolley
Scyphorus acupunctatus, Cartago.—Biolley.
Sp. nov. Cydianirus donceeli, Sharp. Turubares.—Biolley.
Eurhinus magnificus, San José,—Tristán, Biolley.
Cryptorhynchus albocaudatus, Monte Redondo.—Tristán.

Biología

Fam: Brenthidae

Episphales optatus, Sharp. Costa Rica.—Van Patten.
Psalobrenthus solitarius, Sharp. Costa Rica.—Sallé.
Claeoderes bivittatus, Kirsh Costa Rica.—Van Patten. Irazú, Rio Sucio.—Rogers.
Raphirhyncus nitidicollis, Gyll.—Costa Rica.
Brenthus anchorago, Linn. Irazú.—Rogers.
Brenthus rufescens, Sharp. Irazú. Rio Sucio.—Rogers.
Brenthus chiriquensis, Sharp. Costa Rica.—Sallé. Cachí, Irazú.—Rogers.

Trachelizus turgidinostris, Turubares.—Biolley.

Biología

Fam: Scolitidae

Platipus quadrilobus, Blandford. Irazú.— Rogers.
„ obliteratus, Bland. Irazú.—Rogers.
„ armatus. Champ. Irazú.—Rogers.

Tribus: Longicornia

Fam: Cerambycidae

Callichroma melancholica, Bates. Bebedero.—Underwood.
Distenia pilatei, Chevr. Alajuela.—Orozco. Juan Viñas.—Biolley.
Platyarthron semivittatum, Bates. Shirores, Talamanca.—Pittier.

Fam: Lamiidae

Antodice cretata, Bates. San José.—Biolley, Tristán.
Lagochirus tuberculatus, Fabr. } Shirores, Talamanca.—Pittier.
Biol.=binumeratus, Thoms. }
† Nyssodrys haldemani, Lec. Shirores, Talamanca.—Pittier.

Tribus: Phytophaga

Fam: Chlamydae

Chlamys militaris, Jac. San José.—Biolley.

Fam: Eumolpidae

Typophorus nigritus, Jac. San José.—Biolley.

Fam: Chrysomelidae

(1) Calligrapha nupta, Stäl. Barba, San José.—Biolley.
„ felina, Stäl. Turubares.—Biolley.
Plagiodera flosculosa, Stäl. San José.—Biolley.

Fam: Galerucidae

Diabrotica nicaraguensis, Jac. Old. Harbur.—Pittier.

(1) Jacoby reune esta especie con *C. fulvipes*, Stäl.

Fam: Erotylidae

Azya luteipes, Muls. Costa Rica.—V. Patten. Irazú.—Rogers.
Teretilanguria metallica, Gorh. Costa Rica.—V. Patten. San Francisco de Guadalupe.—Pittier.
Erotylus onagga, Lac. Shirores, Talamanca.—Pittier.

Fam: Cassididae

Batonota insidiosa, Boh. Turubares.—Biolley.
Charidotis seminulum, Boh. San José.—Biolley.
Coptocycla aurofasciata, Er. San José.—Biolley.
„ propinqua, Dej. San José. Biolley.
Mesomphalia punicea, Chvr. } Costa Rica.—Mus. Nac.
Var. Chevrolati, Boh. }
Mesomphalia tristigma, Boh. San José.—Biolley.
Physonota gigantea, Boh. Bebedero.—Underwood.
Selenis sparsa, Boh. Turubares.—Biolley.
Porphyraspis circumdata, Boh. San Francisco de Guadalupe.—Pittier.
Ctenochira fraterna, Boh. San Francisco de Guadalupe.—Pittier.
Ctenochira rubrocincta, Boh. San José.—Biolley.

Algunos grupos permanecen todavía ignorados para nosotros, y esto se debe á la falta de un especialista que se haga cargo de su estudio. Ultimamente el señor A. Léveillé, bibliotecario de la *Société Entomologique de France* nos ha prometido estudiar la Fam. de los *Trogositidae*, de la cual no se conocen para Costa Rica más que 5 especies. Creemos poder aumentar este número con el material que se enviará pronto á dicho señor Léveillé.

B). HEMÍPTEROS

1). Hmípteros Heterópteros

El número de especies determinadas, asciende en este grupo á 42; casi todas aparecieron en el catálogo respectivo.
Los envios hechos al señor Donckier, han sido estudiados por el señor Noualhier, de Paris; las especies adicionales son las siguientes:

Fam: Pentatomidae

Subfam: Scutellerinae

Homaenus proteus, Stäl. San José.—Biolley.
Sphyrocoris punctellus, Stäl. San José.—Tristán. Monte Redondo.—Underwood.
† Symphylus ranisvitta, Walk. Puerto Viejo, Sarapiquí.—Biolley.
Camirus socius, Stäl. Turubares, Pacif.—Biolley.
Angocoris Gomesii Burm. Costa Rica.—Biolley.

Subfam: Asopinae

Oplomus festivus, Dall. Turubares, Pacif.—Biolley.
Coryzorhaphis auciata, Stäl. Puerto Viejo, Sarapiquí.—Biolley.
† Podisus aenescens, Stäl. Tuis, Atlántico.—Biolley.

Subfam: Discocephalinae

Dinocoris obscurus, Dall. San José.—Biolley.

Las especies marcadas † no se encuentran en la *Biología*.

Subfam: Pentatominae

Macropygium reticulare, Fabr. Turrialba. Atlant.—Biolley.
† Cosmopepla coeruleata, Mtd. San José.—Biolley.
Euschistus strenuus, Stäl. San José.– Biolley.
Euschistus comptus, Walk. Volcán de Barba.—Biolley.
Chlorocoris complanatus, Guér. San José.—Biolley.
Nezara stictica, Dall. Turubares.—Biolley.
† Edessa saturata, Dall ?. San Miguel. Sarapiquí.—Biolley.
Edessa pictiventris Stäl. Azahar de Cartago.—Mus. Nac.
Edessa jugata, Hope, Puerto Viejo, Sarapiquí. Biolley.
Edessa collaris, Dall. Tuis, Atlántico.—Biolley.
Edessa quadridens, Fabr. Tuis, Atlántico.—Biolley
Edessa conspersa, Stäl. San José.—Biolley.
Edessa rixosa, Stäl. Turubares, Pacif.—Biolley.
Edessa gentilitia, Dist. Bebedero.—Underwood. En lugar de E. Ventralis, Walk que apareció en el catálogo.

Fam: Coreidae

Subfam: Mictinae

Pachylis hector, Stäl. Turubares, Pacif.—Biolley.
Mozena lunata, Burm. Bebedero.—Underwood.

Subfam: Acanthocephalinae

† Acanthocephala surata, Burm. San José.—Biolley.

Subfam: Anisoscelinae

Anisoscelis gradadia, Dist. San José.—Biolley.

Subfam: Spartocerinae

† Sephina pustulata. Fabr. Tuis, Atlántico.—Biolley.
Chariesterus robustus, Dist. San José.—Biolley.

Subfam: Coreinae

Anasa litigiosa, Stäl. San José.—Biolley.
Anasa maculipes, Stäl. Volcán de Barba.—Biolley.
Anasa tristis, De Geer. Puerto Viejo, Sarapiquí.—Biolley.
Hypselonotus fulvus, De Geer. Turubares, Pacif.—Biolley.

Fam: Lygaeidae

Subfam: Ligaeinae

Oncopeltus sexmaculatus, Stäl. Bebedero, Guanacaste.—Underwood.

Subfam: Myodochinae

Balboa variabilis, Dist. San José.—Biolley.

Entran también las siguientes familias que no estan estudiadas todavía en la *Biología.*

Fam: Phymatidae

Macrocephalus incisus, Stäl. Turubares.—Biolley.

Fam: Reduvidae

Conorhinus pallidipennis, Stäl. San José.—Biolley.
Heza octospina, Fabr. Turubares, Pacif.—Biolley.

Prionotus gallus, Stäl. Monte Redondo.—Underwood.
Sinea diadema, Fabr. San José.—Biolley.
Como se vé, la mayor parte de este material pertenece á las colecciones del señor P. Biolley, quien nos ha obsequiado con algunos ejemplares y la lista de las especies que anteceden.

2) Hemípteros Homópteros

De este grupo no poseemos, hasta ahora especímenes determinados; sin embargo hemos enviado al Museo Británico de Londres 32 especies, cuyas determinaciones, por desgracia, no hemos recibido, pues creíamos tenerlas arregladas para el presente informe.

C) ORTÓPTEROS

El señor H. Pittier en sus "Apuntamientos para la Historia Natural de Costa Rica." (*) da una lista de 14 ortópteros; durante este año hemos aumentado bastante esta lista por medio de algunos envios hechos al señor Doctor H. de Saussure, en Ginebra. Es de notarse el considerable número de especies nuevas para la ciencia que han resultado en los envios hechos; esto se explica fácilmente por las pocas especies recogidas por nuestros antepasados colectores.

Las siguientes especies no se encuentran en el catálogo mencionado:
Stagmomantis tolteca, Sauss. Turrujal.—Tristán.
Tropidacris dux, Thumb. Golfo de Nicoya.—Underwood. San Mateo.—Biolley. San José.—Tristán.
Blabera trapezoidea, Burm. Bebedero.—Underwood. Alajuela.—Orozco.
(Se encuentra en el catálogo sin localidad)
Archimandrita marmorata. Soll. Nom. vulg: *cucarachón*. Bebedero.—Underwood. Alajuela —Orozco. Monte Redondo.—Tristán.
(♂) Ischnoptera nahua, Sauss. La Uruca,—Biolley. Río Tiribí.—Tristán.
(♀) Ischnoptera consobrina, Sauss. Var, minor. Barba.—Biolley,
Sp. nov. (♀) Calolampra Biolleyi, Sauss. La Uruca.—Biolley.
Sp. nov. (♀) Calolampra carinulata, Sauss. Barba.—Biolley.
Sp. nov. Eurycotis Tristani, Sauss. Turrialba.—Tristán.
Sp. nov. Eurycotis carbonaria, Sauss. La Palma.—Tristán. Azahar de Cartago.—Mus. Nac.
Sp, nov. (♀) Stylopyga Biolleyi, Sauss. San José.—Tristán.
Leucophaea surinamensis, Linn. La Uruca.—Biolley
Panchlora nivea, Linn. San José.—Biolley.
Gen. et sp. nov. Biolleya mexicana, Sauss. La Palma.—Tristán.

Poseemos además las siguientes especies determinadas, en la colección:

Stagmomantis dimidiata, Burm.—San José.—Underwood.

Stilpnochlora aztéca, Sauss.
Stilpnochlora tolteca, Sauss.
Stilpnochlora marginella, Serville. } San José.

———:o:———

D.) HIMENÓPTEROS

De nuestras avispas, temos apenas las 3 especies siguientes, colectadas en San José:

———

(*) Anales del Instituto Físico-Geográfico y del Museo Nacional Tomo III 1890.

Fo'ybia occidentalis, Oliv.—Biollley.
„ brasiliensis, Sauss.—Biolley.
„ fastidiosuscula, Sauss.—Biolley.

*
* *

El señor A. Alfaro ha recogido numerosas especies de hormigas; sus remesas han sido estudiadas por el señor Prof. C. Emery, de la Universidad de Bologna, Italia. El trabajo titulado. *Estudio sobre las hormigas de Costa Rica* comprende 107 especies, al cual hay que agregar 11 más, en su mayoría del género Azteca.

Azteca cœruleipennis, Em. Hab. las Cecropias.—Jiménez
A. instabilis F. Sm. Hab. en ambas vertientes.
A. Foreli, Em.—Hab. Bagaces.
A. Alfaroi, Em.—Hab. las Cecropias.—Jiménez.
A. Schimperi, Em.—Hab. Alajuela.
A. bicolor, Em. raza Belti, Em.—Costa Rica.
A. longiceps, Em.—Hab. Alajuela.
Eciton prædator, Serv. Puerto viejo.—Sarapiquí.—Biolley, nom. vulg: *arronchadora.*
Ectatomma (Gnamptogenys) Alfaroi, Em.—Hab. Jiménez.
Cryptocerus setulifer, Em.—Hab. Jiménez.
Prenolepis longicornis, Latr.—Hab. Bahía de Salinas.

———:o:———

E.) NEURÓPTEROS

La única especie determinada de este grupo es el *Coridalis cephalotes, Rambur,* que se encuentra en San José atraído por la luz eléctrica. En diciembre pasado remitimos al Museo Británico 17 especies, las cuales se encuentran en manos de los señores Godman y Salvin.

F.) LEPIDÓPTEROS

Ninguno de los grupos estudiados anteriormente ha tenido en tan corto tiempo tanto desarrollo. Debemos esto principalmente al esmero con que el señor J. de Joannis ha estudiado nuestros envios. De las dos grandes ramas en que se subdivide este grupo, poseemos muchas especies, la mayor parte de las cuales están todavía sin determinar.

El estudio de las *Heterocera*, se facilita muchísimo por el variado número de especies—algunas de ellas raras—que llegan á las lámparas eléctricas. El señor P. Biolley hizo una rica colección que nos ha servido de base para el estudio de este ramo, La parte de la *Biología* que trata de este grupo está bastante adelantada, pero á pesar de todo lo colectado por los señores Van Patten y Rogers hemos encontrado gran número de especies nuevas para esta República, que en la siguiente lista van marcadas con un asterisco.

RHOPALOCERA

Fam: Nymphalidae

Subfam: Danainae

Mechanitis doryssus, Bates, San Jose.—Tristán
Ithomia xenos, Bates. San José.—Desamparados. Alajuelita, Tristán. Monte Redondo.—Underwood.
Lycorea atergatis, Dbd. San José.—Tristán

Subfam: Satyrinae

Euptychia libye, Lin. San José.—Tristán

Subfam: Morphinae

Morpho amathonte, Deyr. Monte del Aguacate.—Underwood
(1.) Caligo memnon, Feld. San José.—Tristán

Subfam: Brassolinae

(2.) Opsiphanes crameri, Feld. Costa Rica.—Mus. Nac. San José.—Tristán

Subfan: Acraeinae

Actinote nox, Bates, San José.—Tristán

Subfam: Heliconinae

(3.) Heliconius petiveranus, Dbd. San José.—Tristán, Monte del Aguacate Underwood.
Heliconius leuce, Dbd. San Carlos.—Mus. Nac.

Heliconius charitonia, Lin. San José.—Tristán

Subfam: Nimphalinae

Colaenis delila, Fabr. San José.—Tristán.—Monte del Aguacate, Bebedero.—Underwood
Clothilda insignis, Salv. Azahar de Cartago.—Mus Nac. Cumbre del Poás.—Biolley. La Palma.—Fernández, Ernesto.
* Peridromia arethusa, Cram. San José.—Tristán.
Anartia fatima, Fabr. San José.—Tristán.
Victoria steneles, Lin. Bebedero.—Underwood.
Amphirene epaphus, Cram. Monte Redondo.—Underwood.—San José. Tristán.
Agraulis moneta, Hübn. San José.—Tristán.—Monte Redondo, Underwood.—Pacaca. —Mus. Nac.
Timetes marsello, Feld. Monte Redondo.—Underwood.
Timetes coresia, Godart. San José.—Underwood.
Timetes chiron, Fabr. San José, Paraíso, Cachí.—Tristán. Monte Redondo, Underwood, Pacaca.—Mus. Nac.
Chloripe cyane, Latr. Monte Redondo.—Underwood.

---

(1) Común en los cafetales.
(2) Esp. no citada en la *Biología*.
(3) Común á la orilla de los ríos.

Fam: Erycininae

Subfam: Eryconinae

Euribia halimede, Hübn. San José.—Tristán.

Fam: Papilionidae

Subfam: Pierinae

Pieris noctipennis, Butl. & Druce, San José.—Tristán, Monte Redondo. —Underwood.
Pieris elodia, Bois San José,—Tristán, Monte Redondo.—Underwood.
Anteos clorinde, Godt. Aguacate, Underwood, San José.—Tristán.
Callidrias philea, Linn. San José, Tristán, Monte del Aguacate.—Underwood.
Colias cesonia, Stoll. San José.—Biolley.
Terias lydia, Feld. (♂ y ♀) Monte Redondo, Bebedero.—Underwood.
* Terias sidonia, Feld. (♀) San José.—Tristán.

Terias albula, Cram. Bebedero.—Underwood.
Teria persistens, Butl. (♀) San José.—Biolley.
Terias proterpia Steck. Monte Redondo, Aguacate, Bebedero.—Underwood.
Terias faviola, Feld. Monte Redondo.—Underwood.
* Terias athalia, Feld. Monte Redondo.—Underwood.
Terias limbia, Feld. Bebedero·—Underwood.
Hesperocharis crocea, Bates, San José.—Tristán.

Subfam: Papilioninae

Papilio Thoas, Lin. San José.—Biolley.

HETEROCERA

Fam: Sphingidae

* Philampelus anchemolus, Cram. San José.—Biolley.
Dilophonota ello, Linn. San José.—Biolley, Tristán.
* Ambulyx rostralis, Bois. San José.—Tristán.

Fam: Castniidae

Castnia futilis, Walk. San José.—Tristán.

Fam: Zygaenidae

* Callonotus metalicus, Druce. San José.—Tristán.
* Amicles albomarginata, Druce, San José.—Tristán.
* Lycomorpha mexicana, Druce, San José.—Tristán.
* Macrogneme iole, Druce, San José.—Tristán.

Fam: Arctiidae

* Theages leucophaea, Walk. San José.—Billey, Tristán.
* Phaegoptera superba, Druce, San José.—Biolley, Tristán.
* Lophocampa propinqua, Edw, San José.—Biolley, Tristán.
* Lophocampa interlineata, Walk, San José.—Tristán.
Arctia docta, Walk, San José.—Biolley.
* Pseudopistosia cinerea, Walk, San José.—Biolley.
Ecpantheria eridane, Hübn. San José.—Biolley,—Tristán.

Fam: Saturniidae

Automeris boucardi, Druce. San José.—Biolley, Cachí,—Tristán.
Automeris cinctistriga, Feld. San José.—Tristán.

Fan: Lymaconidae

Parasa imitata, Druce. San José.—Tristán.

Fam: Melameridae

* Sagaris horae, Druce. San José.—Tristán.

Fam: Notodontidae

* Ecregma modesta, Butl. San José.—Biolley, Tristán.
* Hapigia ribbei, Druce. San José.—Biolley, Tristán.

Fam: Noctuidae

Thysania agrippina, Cram. San José.—Tritán.
Peosina pandrosa, Cram. San José.—Tristán.
* Hypocala andremona, Cram. San José,—Biolley.
* Letis herilia, Cram. San José.—Biolley.
* Focilla guerini, Gn. San José.—Tristán.

Fam: Uranidae

Uranidia fulgens, Walk. San José.—Tristán.

Fam: Geometridae

* Byssodes argentata, Drury. San José —Tristán.

Fam: Lasiocampidae

Dirphia fumosa, Feld. San José,—Tristán, Biolley. Cartago.—Mus. Nac.

———:o:———

ESTUDIOS ESPECIALES

Como lo hicimos notar en el informe del año próximo pasado, en las escursiones se recoge siempre todo aquello que tenga algún interés para el ensanche de nuestras colecciones ó para remitir á los grandes centros científicos donde se clasifican y estudian—trataremos separadamente cada uno de aquellos ramos que hemos envestigado, como suplemento al trabajo de nuestro Departamento A) *Crustáceos.* A las dos especies marinas que recibimos determinadas el año pasado hay que agregar algunas otras, así como también los tipos de las especies nuevas ultimamente descritas. Hemos dedicado una parte de nuestro cuarto de trabajo para el arreglo de esta nueva colección que cuenta ya con las 7 especies siguientes:

Grapsus grapsus, Lin. Limón.—Underwood } cangrejos
Carpilius corallinus, Herbst. Limón.—Cherrie } marinos
Pseudothelphusa richmondi, Rathbun. Santa Clara.—Tristán.
Sp. nov. Pseudothelphusa Tristani, Rathbun. La Mina, Río Torres.—Tristán.
Sp. nov. Pseudothelphusa magna, Rathbun. Pozo Azul de Pirrís, J C. Zeledón, río María Aguilar, San José.—Tristán.
Palaemon jamaicensis, Herbst. } Langostas
Atya escabra, Leach. Río Ceibo.—Pittier }

Las especies nuevas fueron estudiadas y descritas en el Departamento de Invertebrados Marinos del Museo Nacional de los Estados Unidos por la señorita Mary. J. Rathbun. En los últimos envíos hay dos especies más que no están descritas todavía, una procedente de la Palma y la otra del Alto del Palmar. B.) *Arácnidos.* La colección remitida al señor O. Salvin se encuentra actualmente en manos del señor O. P. Cambridge, encargado de este grupo para la *Biología Centrali Americana.* Los *escorpiones* se han empezado á recoger también. Un primer envío se le hizo al Doctor H. de Saussure con ejemplares de la Altiplanicie Central, Talamanca y Santa Clara.

C.) *Moluscos.* La colección de Moluscos Marinos que en un principio contaba con muy pocas especies, se ha ensanchado con el obsequio hecho á este Museo por el señor H. Pittier—que consta de 32 especies determinadas y la colección que el señor Underwood trajo de su escursión á Miravalles. Con esto se han ocupado dos urnas que se tienen ya en exhibición.

Los moluscos terrestres y fluviátiles han sido objeto especial de nuestras investigaciones; ayudados por el señor Biolley hemos formado una colección bastante completa que cuenta con un número considerable de especies determinadas. Nos abstenemos de publicar el catálogo porque reservamos este material para el estudio que tienen en proyecto los Señores Pittier y Biolley.

La colección Ictiológica está apenas en formación, la única especie determinada es el *Pimelodus Salvini*, *Günther*. conocido vulgarmente con el nombre de *Barbudo*. Hemos remitido al señor Günther dos especies más de nuestros peces fluviatiles procedentes del Río del Molino, Santa Clara.—Jiménez.

* * *

Entre las varias personas que nos han favorecido con su contingente más ó menos valioso, cito con placer á los señores P. Biolley, H. Pittier, J. C. Zeledón, Enrique y Mauro R. Fernández y don Manuel M. Calvo.

Termino, señor Secretario, el informe de los trabajos en el Departamento á mi cargo y quedo de V.

Atto. y s. s.,

J. Fid. Tristán

Departamento de Entomología del Museo Nacional } S. J. Costa Rica 8. IV. 96.

Señor Secretario del Museo Nacional

San José, 8 de abril de 1896

Tengo el honor de informar á V. acerca del estado del pequeño Jardín Zoológico que he tenido á mi cargo y para cuyo sostenimiento y ensanche se sirvió el Señor Secretario de Estado en el Despacho de Fomento asignar la cantidad de $ 100-00 mensuales, durante el año económico de 1895 á 96. Los animales han estado durante todo el año á que me refiero encerrados en jaulas aparentes como de dos metros de largo por 1,5 de alto y de ancho; estas jaulas son de madera, pero tienen rejas de hierro en el costado del frente y superior y una tabla movediza en la base que permite la fácil alimentación y aseo de los animales.

Durante el año he tenido la pena de ver morir un congo ó mono bramador *Mycetes palliatus* un tigre ó jaguar americano *Felis onca* matado probablemente con ratas envenenadas de las que á veces y sin consentimiento nuestro le arrojaban los visitantes al Museo. También murió en nuestro Departamento un cariblanco *Dicotyles labiatus*.

Estos 3 ejemplares han pasado al Departamento de Taxidermia y suponemos que el señor Underwood los montará á fin de que representen á los animales vivos. Entre los animales que tenemos gozando de buena salud hay: 2 monos colorados.—*Ateles geoffroyi*.

1.—Manigordo—*Felis pardalis*—Este ocupa actualmente la jaula que perteneció al tigre.

1.—León—*Felis concolor* que cautiva las miradas de todos los visitantes á nuestro Museo Nacional.

2.—Tigrillos.—*Urocyon cinereo—argenteus*.

2.—Mapachines.—*Procyon lotor hernandezii*.

3.—Pisotes.—*Nasua narica*.

2.—Martillas.—*Cercoleptes caudivolvulus*.

1.—Zahino.—*Dicotyles tajacu*.

3,—Venados.—*Dorcelophus clavatus*.—Uno de ellos nació en este Museo Nacional el día 5 de agosto de 1895.

2.—Ardillas.—*Sciurus hypopyrrhus*.

De Santa Clara me trajeron 4 taltuzas vivas de esa especie nueva llamada *Macrogeomys cherriei*, que se distingue por tener una mancha blanca y triangular que le cubre casi toda la frente. Estos animalitos vivieron pocos días á causa de la inmensa diferencia de temperatura que hay entre Santa Clara y San José.

1.—Puerco espino.—*Synetheres mexicanus*

3.—Guatusas.—*Dasyprocta isthmica*.

Conservamos además en cautiverio algunas aves, como gavilanes, camaleones lechuzas, olopopos, loras, bobos, codornices, pavas, pavones y gallinas de ciénega. Debo consignar aquí nuestro agradecimiento hacia el señor don Ramón Espinach por el precioso obsequio que nos hizo de dos palomitas extranjeras que se pasan cantando todo el día. Para concluir señor Secretario, debo valerme de su digno medio para manifestar al señor Ministro de Fomento la necesidad apremiante de trasladar estos animales á un lugar más espacioso y ventilado tal como la Sabana ó el Parque de la Estación. El espacio de que disponemos en el Edificio del Museo es sumamente reducido y no permite la limpieza absoluta que es indispensable para la salud de los animales y para el mayor atractivo de los visitantes. Con poco gasto y sirviéndose del material que tenemos reunido puede tenerse en San José un bonito Jardín Zoológico cuya utilidad como instrucción recreativa es en todos los países reconocida actualmente.

Con el mayor respecto soy, señor Secretario, su afectuoso servidor.

ADÁN LIZANO

* * *

La Comisión Americana que tan dignamente representaba á los Estados Unidos en la Exposición Histórico-Americana de Madrid, ha publicado recientemente un libro voluminoso é ilustrado, en el que se da un informe minucioso acerca de aquella Exposición. De Costa Rica se ocupa extensamente el referido informe, pues nos dedica las páginas 37 á 43, y 345 á 349; reproduce diez figuras de arcilla de nuestra colección arqueológica, entre ellas el precioso "Vaso de la Salamandra"; á éste le consagra dos fotograbados, cada uno del tamaño de una página del libro.

En las páginas 37 á 43 hace la Comisión Americana una reseña de nuestra colección y concluye esa parte con la reproducción del prólogo de don Manuel María Peralta, que acompaña á nuestro Catálogo de Antigüedades. Nos permitimos suprimir esa conclusión y damos aquí solamente la parte que aun no ha visto la luz pública en nuestra propia lengua:

"La República de Costa Rica exibió una rica colección de ejemplares, muchos de ellos adquiridos recientemente y todos admirablemente instalados bajo la inteligente dirección del señor don Manuel M. Peralta, Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario de su Gobierno, y don Anastasio Alfaro, Director del Museo Nacional de Costa Rica, quien ha practicado muchas de las excavaciones de estos objetos."

"La colección en general abraza varias colecciones pertenecientes á individuos particulares, unidas á la del Museo Nacional. La primera es la del señor Obispo Thiel, cuyos trabajos sobre las lenguas indígenas de aquel país son bien conocidos y apreciados por los estudiantes de estas materias."

"Una face interesante de esta colección (Thiel) la compone una serie de pequeñas imágenes de oro, en número de dieciocho, que pesan en su conjunto 282 gramos. Muchas de ellas representan figuras humanas completas, ó en parte; otras figuras de pájaros, zapos y ornamentos. De mayor interés para los anticuarios eran los ídolos y animales simbólicos; uno representaba un pájaro perteneciente á la especie de la lechuza, el cual lleva en el pico la figura de un hombre. Se supone que este es un símbolo de la creación; el ave representa el primer poder que coloca al hombre en la superficie de la tierra. La explicación se basa sobre una antigua tradición consignada en los Documentos Inéditos de don León Fernández, tomo III, página 337. La altura de esta pieza es de 80 centímetros y debe considerarse como una de las muestras más notables de la colección."

"Había seis ejemplares raros de piedra en forma de banquillos ó asientos, que usaban los caciques ó los sacerdotes en sus ceremonias religiosas; otras piezas de piedra que deben mencionarse, eran cabezas de animales, piedras de moler maíz, hachas del mismo material y un buen número de ornamentos de piedra verde, que se clasifica generalmente entre las jades y nefritas."

"Una gran cantidad de objetos de barro representaban la industria de los alfareros. De los 78 vasos de *terra cotta*, allí representados, algunos tenían la forma de animales dibujados con cierto primor. Las flautas ó silvatos, tan frecuentes en Centro América, estaban representados por 24 especímenes de diversas formas, cuyos tamaños variaban entre 12 y 35 milímetros de altura."

"Entre los objetos diversos había 3 tambores indígenas, 2 cerbatanas, 2 bastones de cacique, 21 arcos de flecha, algunos tejidos y varios utensilios para hacer fuego, pertenecientes á los indios actuales."

"Otro departamento de la colección procedía de la familia de Troyo, que generosamente donó á la nación una gran variedad de objetos valiosos. Entre estos deben mencionarse los cinceles y cuchillos de piedra, las mazas de guerra, otros con faces pulidas y hechas á manera de pulidores, piedras de moler de varias formas y tamaños, morteros y vasos del mismo material; además una fila de pequeñas imágenes humanas, generalmente en cuclillas, las cuales debieron representar personas muertas ó ídolos particulares."

"Las piezas ornamentales de esta colección comprenden vasijas, platos, cucharas, ocarinas, cascabeles y floreros. De éstos, la mitad muestran dibujos exteriores, unas veces en bajos relieves y otras esculpidos en la arcilla misma; como una quinta parte ostentaban dibujos en colores diversos."

"La industria en oro y cobre está representada por una serie de figuras, tomados como modelos, principalmente animales, como águilas, zapos, leones y un gran número de pequeñas figuras que debieron representar imágenes de sus deidades."

"Unos pocos craneos sacados de las antiguas sepulturas, ofrecen el material de examen de los caracteres craneológicos de los indios."

"Una colección de antigüedades obtenidas en las cercanías de Nicoya, en número de 380, es de especial valor por estar extrictamente localizada. Los objetos que presenta son de piedra, arcilla y raras muestras metálicas. Un carácter saliente es el crecido número de piedras finas, verdes ó azuladas, pertenecientes á las muchas variedades de jade y jaspes. Están generalmente muy bien pulidas y se ha hecho de ellas ornamentos."

"Otra colección es la del señor don Julio de Arellano, que procede de las faldas del volcán Irazú y de Nicoya principalmente. Comprende ornamentos de cobre, numerosas figuras en piedra representando hombres y animales, metates y muchos vasos y utensilios en arcilla quemada, muchos de ellos elegantemente decorados con colores ó en relieve."

"Más de 1000 piezas se obtuvieron en 1891 en la exploración del antiguo cementerio del Guayabo, situado en las faldas del volcán de Turrialba; esto forma una parte muy notable de la colección de Costa Rica y da mucha luz acerca de la industria de sus primitivos habitantes."

"Junto con la colección arqueológica hay en este departamento una gran cantidad de muestras etnográficas, obtenidas en las tribus que aun existen distribuidas al Norte y al Sur de la República en pequeñas agrupaciones. Esta sección abraza arcos y flechas, cerbatanas, tejidos, adornos de plumas, collares de dientes, redes, hamacas, cuerdas de pescar, tambores, etc."

"Por medio de fotografías y pinturas de aceite, se representaban los indios de varias tribus, sus habitaciones y sepulcros antiguos, abiertos por don Anastasio Alfaro, cuya actividad é inteligencia han arrojado tanta luz sobre la historia precolombina de la América Central."

"Prominente entre los objetos presentados, hay una serie de metates de gran tamaño y labores primorosos. Son de una piedra gris fina, sobre pies del mismo material y están bellamente decoradas con cabezas humanas y de animales en relieve á lo largo de los costados. Una de estas piezas es de tal tamaño y lleva tal número de adornos, que parece impropia para usos domésticos, y se la ha designado con el nombre de *piedra de los sacrificios*. Comparándola, sin embargo, con otros muchos objetos semejantes, parece dejar poca duda de que su objeto fué más humilde y pacífico y que apenas si presenta una cara para moler el maíz en grande escala."

"La arqueología y la etnografía tienen un gran interés en Costa Rica, debido á que por este lugar debieron pasar forzosamente las tribus migratorias de Sur y Norte América. La descripción de los habitantes al tiempo de la Conquista ha ofrecido problemas oscuros, los cuales aún no se han resuelto completamente hasta hoy. Un

precioso resumen de los conocimientos actuales acerca de esta materia ha sido preparado por el señor Peralta, presidente de la Comisión de Costa Rica en la Exposición de Madrid, el cual acompaña al catálogo de aquel departamento; condensa tantas noticias poco conocidas, en tan pocas líneas, que nos vemos obligados á reproducirlo en extracto."

Aquí publica la Comisión Americana el resumen á que nos referimos y el cual ha visto ya la luz pública en castellano, como dijimos al principio. Ahora nos toca dar la traducción del interesante estudio de Mr. Walter Hough, Ph. D., quien formaba parte de la referida Comisión Americana é hizo un estudio de la antigua cerámica de Centro y Sur América, tomando por base las colecciones exhibidas en la Exposición Histórico Americana de Madrid. He aquí lo que Mr. Hough dice en la página 345 y subsiguientes, refiriéndose á nuestras piezas de cerámica:

"Probablemente la colección arqueológica más extensa y completa que se exhibió en Madrid, fué la de Costa Rica. Había algunos miles de piezas de barro, clasificadas del modo siguiente: guacales, ollas, vasos sin patas, incensarios, vasos sin asas, escudillas, tazas trípodes, vasos sin relieves, salvillas, figuras, imágenes, silvatos y sonajeros. Estaban todas las piezas correctamente catalogadas y relacionadas con las tribus de indios antiguos, que habitaban las localidades donde se recogieron las muestras de cerámica."

"Don Anastasio Alfaro, Director del Museo Nacional de Costa Rica, en San José, merece nuestro mayor aplauso por el modo como instaló las colecciones de su país, y por la manera como ilustró la materia por todos los modos posibles, ora con mapas, pinturas, fotografías, etc. La distribución de los ejemplares seguía el orden más adoptado por los museos."

"La frecuente omisión del arte de sepultar los cadáveres, relacionado con las tribus históricamente conocidas como habitantes de tales lugares, da lugar á multitud de errores y confusiones. Es agradable ver al nuevo investigador de la verdad científica, trabajando por el adelanto de la arqueología."

"Consideramos de interés las siguientes notas sobre la cerámica costarricense, publicadas por el malogrado profesor Gabb.—(Indian Tribes and Languages of Costa Rica. Trans. Amer. Philos. Soc. Phila., Aug. 20, 1875, p. 512)":

"La cerámica que fabrican (actualmente en Talamanca) es de lo más pobre y rústico que yo he visto. Hoy no se hacen aquellas vasijas primorosamente elaboradas y decoradas, que se encuentran en las guacas ó sepulturas antiguas. El uso durante cincuenta años, de ollas y calderas de hierro importadas, tiene arruinada la industria y es posible que esto haya contribuido á deteriorar el carácter de la alfarería. Sin embargo, dos ó tres vasos sacados por mí de las guacas de Tiribí, y cuya antigüedad se remonta á más de 50 ó 60 años, no son superiores en ningún respecto á los fabricados actualmente. Las vasijas de barro se usan hoy tan sólo para guardar chicha; las tinajas son grandes, esto es, de una capacidad de 10 á 20 galones, de forma sencilla, trabajo tosco, la arcilla es ordinaria y mal amasada, el cocimiento generalmente imperfecto y carecen siempre del más ligero adorno. Las tinajas se fabrican á la mano, la arcilla se superpone paulatinamente en espiral y se molda con los dedos, concluyendo el trabajo con una varita pulida, exactamente de la misma manera que las he visto hacer á las negras de Santo Domingo. Después de estar un tanto secas, las queman al aire libre, por medio de un fuego alimentado con ramas secas amontonadas sobre ellas. Cada tinaja la queman separadamente."

"El color más común de la cerámica de Costa Rica es el rojo ó de *terra cotta*; el cocido de la pasta es bastante uniforme. En el número 3060, un guacal del Aguacaliente, que tiene la corteza parcialmente rota, la pasta muestra ciertos granos blancos, probablemente cenizas, que se agregaban por lo general á la arcilla en Centro y Sur América como desengrasante. La ceniza de la corteza de plantas trepadoras, que produce más silicato, era la preferida. (1) En la cerámica común de Nicoya la pasta es ordinaria y mezclada con fragmentos de rocas, mientras que la loza fina es de pasta homogénea; el tamaño y el objeto de la vasija determinaban el material que había de emplearse en su fabricación."

"El arte de redondear se practicó por los antiguos alfareros costarricenses como lo hacen los actuales indios del país. Esto es evidente, según lo muestran las

(1). C. F. Hartt., Pottery among Savage Races. Amer. Nat., Feb., 1879, p. 81.

grandes vasijas. La multitud de pequeñas copas funerarias, cucharas, etc., no muestran la redondez y se discute por los que se ocupan de estos estudios, si ese sistema de dar la forma esférica se practicó ó era necesario emplearlo para la fabricación de las piezas más pequeñas. Las ollas de forma esférica, números 6986 y 7217, del cementerio del Guayabo, llevan aparentemente las marcas del torno. No usaron moldes, y el modelado es generalmente ordinario. Usaron los indios sellos de tierra cocida; pero el decorado se hacía sin moldes ni sellos."

"En muchos casos la cerámica costarricense no está barnizada, pero en las piezas de lujo el barniz aparece invariablemente tanto en el borde como en el cuerpo de la vasija. Las piezas raras de color negro lustroso, están barnizadas con perfección. Se exhibieron muchos pulidores, y como regla general debe establecerse que las obras de cerámica eran igualmente acabadas interior y exteriormente."

"Así en Nicaragua como en Costa Rica los adornos en forma de cinta color crema, eran muy usados. En los vasos de Nicoya las listas eran puestas evidentemente con una brocha; este fué probablemente el método usado en todas partes, pues no hay pruebas evidentes de vasos que hayan sido listados siguiendo los métodos modernos. La lista debe considerarse en primer lugar como pintura y después como el método adoptado para formar un fondo que haga resaltar los colores de la ornamentación; por otra parte, la pintura del listado da una superficie uniforme, pues llena las resquebraduras producidas por la acción del fuego."

"No hay apariencias de que el barniz haya sido usado al pulir las piezas. La pequeña imágen marcada con el número 5483, tiene toda apariencia de haber sido vidriada."

"Gran variedad de métodos se han empleado en la ornamentación de la cerámica costarricense. Las incisiones, bajos relieves, resquebraduras y superposiciones son muy frecuentes en la cerámica de Nicoya. La cerámica ordinaria de los güetares tiene adornos hechos con punzón. En las figuras modeladas del Aguacaliente, los ojos, dientes, orejas, etc., han sido figurados sirviéndose de un punzón de madera. No parece que se usaran sellos, á pesar de que se han encontrado muchos de éstos."

"La loza fina está pintada con rojo y negro sobre un fondo de color crema, este es el color usado en el espléndido *Vaso de la Salamandra* encontrado en la península de Nicoya. Son notables algunas vasijas de color rojo que han sido adornadas con la superposición de una cinta gruesa que forma dibujos bien marcados, y que al quemarse produce preciosos levantamientos de la superficie como en los *Hindu lacquers*. Este método aplicado á la cerámica es único y muestra gran originalidad. Las cabezas de animales, cuya determinación es más ó menos fácil, se agregaban á las vasijas y con festones se adornaban los bordes."

"Las formas más comunes observadas en Costa Rica, son las de cazuelas ó guacales pequeños de forma esférica y los cucharones llamados incensarios; debemos hacer notar que solamente en uno de estos últimos se han hallado rastros del fuego; los objetos pequeños deben considerarse como funerarios. Se ha publicado ya una lista de las diversas formas que da á conocer una inmensa variedad. Hay algunas ocarinas globulares de arcilla muy notables y que á veces representan la forma de un animal; una de ellas, la número 32 de la *Colección Arellano*, que mide como seis pulgadas de largo por cuatro de diámetro, tiene cuatro agujeros y la boquilla; da la nota C cerrada y las D, E, F y F aguda. Otra ocarina pequeña tiene la forma de un pájaro."

"La pieza más preciosa de la cerámica de Costa Rica, es el vaso número 3202; es de pasta fina, de color crema con dibujos de rojo y negro; tiene además la figura, en relieve, de una salamandra en uno de los costados. Este vaso merece una descripción especial: sus contornos se asemejan á los de una jícara montada en tres pies, de forma casi esférica, los cuales son huecos y contienen unas bolitas á manera de cascabeles; el cuerpo de la salamandra es de bajo relieve, pero la cabeza es esférica y se levanta sobre el costado; el artista ha imitado á la salamandra en una forma ideal observando, sin embargo, las reglas de la perspectiva; la ornamentación se forma con fajas al rededor y sobre la tercera parte superior del vaso, que mide 25 centímetros de alto, 20 en su mayor diámetro y 115 milímetros en la boca."

"Este vaso debió ser fabricado en las cercanías de la isla de Chira, cuyo cacique ó *galpón* era vasallo del de Nicoya y donde según Oviedo, en su Historia gene-

ral de las Indias; Tomo IV, página 105: "Se hacia muy hermosa loza de platos y escudillas é cántaros é jarros é otras vasijas muy bien labradas, é tan negras como un fino terciopelo negro, é con un lustre de un muy pulido azabache; y yo truxe algunas piezas de esa loza hasta esta ciudad de Santo Domingo de la isla Española, que se podían dar á un príncipe por su lindeza, é del talle é forma que se les pide é se las mandan hacer á los indios, así las hacen."

"Las salvillas para soportar vasijas de base esférica son notables y de ellas hay un gran número procedentes de Nicoya y del Guayabo."

AVES

colectadas en Buena Vista, camino de San Carlos, por los señores Francisco Castro y Elías Fernández, durante siete días del mes de agosto de 1892,

Por GEO. K. CHERRIE

El original de este artículo se preparó á fines de 1892, cuando el autor era taxidermista de este Museo. Posteriormente, en enero de 1896 ha sido corregido por el mismo señor Cherrie que se se halla empleado en el Field Columbian Museum, Chicago, Ill.

Durante el mes de agosto, mi ayudante Francisco Castro, acompañado del peón Elías Fernández, en calidad de guía y cazador, salió con dirección á San Carlos. El 12 llegaron al punto llamado Buena Vista é hicieron allí su campamento por espacio de 7 dias, colectando en ese tiempo setenta y cinco ejemplares de pájaros que forman indudablemente la colección más interesante del año 1892, pues aumentaron la lista de nuestras aves con una especie nueva para el país y dos especies adicionales á las colecciones del Museo. En fin, me ha parecido de tal interés la colección, que he preparado un informe especial, dando al mismo tiempo con la lista de los ejemplares recogidos, la descripción de algunas especies poco conocidas. En la lista que sigue he puesto en adición á los nombres científicos la determinación vulgar y para las especies que carecen de este nombre, he traducido el correspondiente nombre inglés ó bien, les he dado el nombre que con mayor propiedad puede convenirles.

1 ejemplar.—Reyezuelo de Cabuya.—Heleodites zonatus costaricensis, (Berl).

4 " Reyezuelo garganta rayada.—Thriophilus thoracicus, (Salv.)

4 " Perula de América Central.—Campsothypis inornata, (Baird).

2 " Gorjeadora dorada.—Setophaga aurantiaca, (Baird).

1 " Vireo de alas cortas.—Hylophilus decurtatus, (Bonap).

4 " Trepador de piernas rojas.—Dacnis venusta, Lawr

3 " Trepador de Guatemala.—Chlorophanes spiza guatemalensis (Scl).

2 " Trepador de México.—Cœreba mexicana (Scl).

6 " Caliste coronado.—Calliste incterocephala, Bonap.

3 " Caliste manchado.—Calliste guttata (Cab.)

6 " Caliste castaño.—Calliste gyroloides (Leofr).

2 " Caliste pintado.—Calliste larvata, (Dw. Bus).

3 " Tanagra azul y amarilla.—Buthraupis cæruleigularis, Cherrie. Sp-nov.—La descripción de este pájaro se encuentra en los Proceedings U. S. National Museum Vol. XVI pág. 609 1893. El tipo, macho adulto, nº 8287, Museo Nacional de Costa Rica, se encuentra en el U. S. National Museum, bajo el nº 128.840. Buena Vista, Costa Rica, 14 agosto 1892.—Francisco Castro.

2 " Cacique de rabadilla colorada.—Ramphocelus passerini (Bp). El R. passerini, Bp. es la especie de este género que se encuentra al lado del Atlántico y del Pacífico.

1 " Cacique de pecho rojo.—Phlogothraupis sanguinolenta, (Less).—Este pájaro no se encuentra al lado del Pacífico. En la vertiente del Atlántico se encuentra desde la tierra caliente hasta una altura de 5 000 pies. Las costumbres de este cacique son semejantes á las del bien conocido cacique de rabadilla colorada.

1 „ Tanagra de Carmiol.—Chlorothraupis carmioli, Lawr.—Este pájaro raro se encuentra únicamente en la Vertiente del Atlántico.

4 „ Tanagra de los Volcanes.—Chlorospingus albitemporalis (Lafr).—Esta Tanagra se encuentra generalmente en todas las montañas y baja hasta una altura de 2.000 pies.

1 „ Purisco castaño.—Buarremon crassirostris, (Cass).

3 „ Guiraca común.—Guiraca cyanoides concreta (Dw. Bus). Se encuentra en ambas costas hasta una altura de 3.000 pies.

1 „ Setillero negro.—Sporophila corvina (Scl).

1 „ Cola de uñas de Costa Rica.—Deconychura typica, Cherrie. (*) Tercer especimen de esta especie recogido en Costa Rica. El primero, colectado por don José C. Zeledón en Pozo Azul de Pirrís el 9 de setiembre de 1889, formó la descripción de la especie hecha por el autor. Don Manuel Carranza recogió el segundo en Reventazón el 20 de marzo de 1892. El presente especimen es el tercero. Un sólo ejemplar fué colectado por el autor en el Palmar en la costa del Pacífico. (Anales del Instituto Físico Geográfico y del Museo Nacional, tomo IV. 1891). Se encuentran, además, anotados dos ejemplares con la descripción del nido y huevos "Pájaros del Río Naranjo". Anales del Instituto Físico Geográfico Nacional, tomo VI. 1893.

El ejemplar del cual el autor dedujo los caracteres del género, tenía sólo 10 plumas en la cola; estas con una forma especial. Los astilos prolongados fuera de la tela y en forma de uña; había, pues, razón para ponerle el nombre *Deconychura*, derivado del Griego, que significa cola de diez uñas. Un examen de los ejemplares subsiguientes demuestra que el tipo había perdido dos *rectrices* y así uno de los caracteres del género.

La descripción original de este pájaro se encuentra en los "Proceedings of the U. S. National Museum, vol. XIV. 1891, pág. 339.

1 „ Sclerurus canigularis, Ridgw.—Este pájaro es muy raro y es el primer ejemplar recogido para la colección del Museo y creo que es el segundo conocido en la ciencia. El primero descrito por el profesor Ridgway, del Instituto Smithsoniano, vino de Turrialba y fué colectado por don Juan J. Cooper en agosto de 1886.

El especimen colectado por el señor Castro parece ser idéntico al del señor Cooper. La descripción de este pájaro se encuentra en el vol. XII de los Proceedings of the U. S. National Museum 1889, pág. 24.

Para distinguir los tres miembros del género *Sclerurus* que se encuentran en Costa Rica, presento la siguiente sinopsis:

GENERO SCLERURUS, Swainson

a).—Garganta gris ó blanquecina.
b).—Plumas del pecho con manchas astilas, color rojizo. (Hab. desde Guatemala hasta el Istmo de Panamá). *S. guatemalensis Hart.*
b')—Pecho color rojizo ó moreno castaño uniforme. (Hab. Costa Rica. *S. Canigularis, Ridgw*).
a')—Garganta rojiza, uniforme con el pecho. (Hab. de México meridional hasta Perú oriental y las bajuras del Amazonas. *S. Mexicanus, Scl).*

3 „ Carpintero fingido.—(Oxyrhamphus frater, Scl. & Salv.) Pájaro raro; estos son los primeros de la colección del Museo. Como la especie no ha sido descrita en castellano, presento la descripción de uno de los ejemplares.

(*) Deconychura typica sp. nov.—Tipo nº 119945'—Museo Nacional de los Estados Unidos.—Costa Rica.—Pozo Azul.—Set. 9, 1889.—J. C. Zeledón.—Nº 3320, Colección del Museo Nacional de Costa Rica.

Macho (Nº 8.327.—M. N. de Costa Rica.—Buena Vista, agosto 1892.—Francisco Castro M.) Encima, verde olivaceo claro; alas y cola negrusca con copete casi carmesí brillante; superciliares y lados de la cabeza, verde pálido con manchas negras; debajo amarillo pálido; el pecho, garganta y costados con muchas manchas astilas de color negro; (las manchas en la garganta son angostas y parecen fajas á través de las plumas); centro del abdomen y coberteras subalares, amarillo de azufre sin manchas; pico aplomado; tarsos y dedos más oscuros; ala, 3,70; cola, 2,70; columen descubierto, 0,67; tarso, 0,80.

La *hembra* es semejante al macho pero con la cresta más pequeña.

3 ,, Dysithamnus semicinereus, Scl.—Comparando estos pájaros con ejemplares de otras partes de Costa Rica, se nota que son más verde aceitunados encima el pecho y los costados, mientras el abdomen es de un amarillo más claro.

1 ,, Myrmotherula menetriesi, D'orb.

1 ,, Pico aplastado.—Platyrinchus albogularis Scl.

1 ,, Lophotriccus squamicristatus minor, Cherrie. (*)

3 ,, Barba Blanca.—Pipra leucorrhoa, Scl.

1 ,, Quetzal de Jalapa.—Tragon puella, Gould. Esta es probablemente la especie más abundante en Costa Rica.

2 ,, Thalurania columbica (Bouc. & Muls).—Una de las especies de colibrí más comunes.

1 ,, Curré verde.—Aulacorhamphus cæruleigularis, Gould.

3 ,, Carpintero de Pulcherán.—Melanerpes pulcherani (Maht.)

1 ,, Periquito de orejas rojizas.—Caica hæmatotis, Scl. & Salv.

(*) Proceedings of the U. S. National Museum, vol. XIV. 1891, pág. 337.

Señor Ministro de Fomento

Esparta, 1º de abril de 1896.

Tengo la honra de informar respetuosamente sobre el F. C. del Pacífico durante el año económico que acaba de trascurrir.

I

VÍA

Si reprodujera aún lo que decía en mi informe del año próximo pasado, respecto á la falta de material para la reparación de esa vía, apenas lograría hacer más verídico mi aserto. La vía del F. C. se encuentra cada año, desde el 93 para acá, en peores condiciones y ya se hace imposible toda reparación parcial que se pretenda ejecutar. Los rieles de hierro colocados entre Puntarenas y Chacarita ya no tienen patin sobre que sostenerse. El óxido los ha deteriorado tánto que se hace indispensable á menos de que el servicio no se interrumpa del todo en breve tiempo, reconstruir todo ese trayecto que mide unas cuatro millas.

Es evidente que al reconstruir ese trayecto, convendría hacerlo de una manera formal, pues de lo contrario el costo de ese trabajo quedaría perdido. Deben pues importarse con la mayor brevedad unas cinco millas de rieles de acero de 25 kilogramos por metro corriente y unos veinte mil durmientes de hierro.

Las variaciones de temperatura en ese trayecto de playa hacen que todo material de madera sea destruído inmediatamente.

La experiencia que tengo del gasto anual en traviesas para ese trayecto me hace comprender que es inútil gastar más en usar durmientes de madera y que es una verdadera economía la que el Supremo Gobierno hace colocando allí durmientes de metal.

El trayecto de la Barranca á Esparta, si bien está libre del defecto anterior, tiene en contra el grave inconveniente de curvas muy reducidas y pendiente exagerada. Con este motivo las máquinas son más pesadas que lo que debieran serlo para los rieles empleados y de aquí que todos estén torcidos y dañados. No podría aconsejar la reconstrucción de ese trayecto, sin indicar también que sería inútil ejecutarla en la localización actual de la vía: es necesario, absolutamente, cambiar esa localización si no se quiere perder con el tiempo y el uso, hasta el último resto de material rodante de la empresa.

A mi entender, los informes anuales no tienen otro objeto que el indicar claramente al Ejecutivo las necesidades y economías que deben realizarse en pro de los intereses generales, para que el Congreso tome buena cuenta y proceda en consecuencia.

La situación, pues, señor Ministro, de la vía del F. C. del Pacífico es verdaderamente de cuidado y el costo de un arreglo definitivo para que sea productiva esa vía al Gobierno, no será superior á $ 250000 de C. R.

Con ese gasto de 250000, los gastos de explotación y conservación del F. C., bajarían en el acto á sólo unos diez mil pesos anuales y los productos serían mucho mayores por la facilidad del tráfico, pagándose en menos de diez años la suma empleada.

Lo que hoy absorbe toda la conservación del F. C. lo motiva la vía únicamente. Ella es la causa del deterioro rápido del material y del enorme gasto del combustible y personal de la empresa.

El puente Barranca necesita pintarse, para su buena conservación. Este trabajo no costará menos de 1500 á 2000 pesos.

ESTACIONES

La Estación de Esparta se pintó por completo.

El galerón de carros, al extremo de la Estación, fué seriamente dañado este año por los fuertes vientos de febrero. Se ha procedido á su reparación.

TALLERES

Se han verificado continuamente las reparaciones necesarias en las locomotoras, tomando varias piezas importantes de una de ellas para las dos que están en servicio. A principios del verano se refeccionaron todos los carros para el servicio de la estación.

Se está armando actualmente un nuevo carro de pasajeros.

MATERIAL RODANTE

Las condiciones de la vía, como dejo dicho, hacen que el material rodante se deteriore con una rapidez que es de admirar.

Las dos locomotoras que existen prestan todavía buenos servicios, pero tienen ya los resortes casi perdidos y se hace necesario pedir repuesto de ellos. La tercera locomotora, dañada en su marco desde antes de hacerme cargo de la empresa, ha servido para facilitar algunas piezas que se han dañado en las que están en servicio.

El costo de las piezas de repuesto que deben hacerse venir para arreglar las tres máquinas, será de unos $ 1500 C. R.

II

El servicio del F. C. se ha mantenido regular y conforme el itinerario establecido. El tráfico durante el invierno fué tan pequeño, que aún estando el tren sólo de día de por medio, hubo muchos días que apenas si se veía un pasajero y ninguna carga.

A principios del verano puse en conocimiento del Gobierno los defectos de la tarifa que había servido por muchos años en esta sección y que no correspondía con los gastos que se hacían ni con la situación actual. El Gobierno atendió esta observación y se adoptó desde el 1º de febrero la nueva tarifa. Así los productos que en enero fueron de $ 4269-05 subieron en febrero á $ 5608-55 y esto, con un tráfico mucho menor que el que había habido en enero.

Al mismo tiempo que se adoptó la nueva tarifa, hice que se llevara nota diaria bajo un *manifiesto* firmado por el conductor y el guarda de flete del tren, del nombre de cada arriero con especificación de la carga que conducía y el precio que había satisfecho al Agente, para el mejor contraste del movimiento de productos del F. C.

Motivo al alza de la tarifa es que los productos líquidos del F. C. en el año de que doy cuenta, arrojan, según el libro Mayor que en esta fecha envío á la Contaduría Mayor de la República, la suma de $ 28129-35.

Los gastos en el mismo lapso de tiempo ascendieron, según contrato, á $ 33000-00, resultando un déficit de $ 4870-65.

No se han incluido aquí los servicios prestados al Gobierno por la empresa.

En conclusión, debo decir que mientras que el Gobierno no se decida á mejorar la vía de este F. C., de una manera definitiva, como dejo establecido, no se podrá obtener en lo sucesivo ningún producto de esta empresa que presta, no hay duda, grandes servicios al Gobierno y al público y que se hace cada día más necesaria.

Señor Ministro de Fomento

LUIS MATAMOROS,
Administrador

Señor Ministro de Fomento

Puntarenas, 1º de abril de 1896

Tengo la honra de informar acerca de la empresa de vapores correos del Golfo de Nicoya, á mi cargo, durante el año económico que acaba de terminar.

I

Estado de los vapores

La reparación del *Fernandez*, habiendo sido radical, no deja que desear. El vaporcito se conserva en muy buen estado, á pesar de las dificultades con que se tropieza en la navegación de los ríos. El *Puntarenas*, como dije en mi informe anterior, se reparó de una manera provisional para atender el servicio, pues no había tiempo de hacer un trabajo definitivo. Se están dando ahora los pasos necesarios para proceder á su refección completa.

Hace próximamente dos meses que llegaron los útiles para armar un tercer vapor de iguales dimensiones á los dos que están en servicio. El costo de este trabajo ascenderá á unos $ 2.000; pero la empresa, aunque lo necesita urgentemente, no tiene fondos suficientes para armar por propia cuenta este tercer vapor.

La caldera que tiene el *Puntarenas* es muy vieja y será necesario tomar la nueva que vino para reponer ésta.

II

Servicio

No se ha omitido gasto alguno para procurar el mejor servicio regular de la empresa; sin embargo, nadie ignora el sin número de dificultades con que se tropieza para que este servicio fuera perfectamente exacto.

En primer lugar la salida de los vapores depende del estado de la marea, y aun así hay que tener en cuenta la situación de algunos bancos movedizos y además la hora de salida, pues si es de noche que corresponde, se expone á vararse por falta de vista. Si el vapor va con carga incómoda, no hay tiempo de descargarlo y se pierde la marea, atraso que trastorna el itinerario. Durante el verano, que es el mayor movimiento, los ríos están muy secos y el vapor tiene dificultad para entrar hasta los muelles; si es en invierno los ríos crecen mucho, su corriente es impetuosa y tarda mucho el vaporcito en remontarles, si antes no encuentra un árbol acarreado durante la noche que se ha ido á pique, y apenas está listo para romper la hélice á la pasada del vapor. Por último, la falta de uno ó dos vapores nos hacen casi ilusoria la ejecución estricta de un itinerario. Por lo regular el vapor va dos días de la semana á Ballena y Bolsón, y uno por semana al Bebedero; y esto se cumple estrictamente, pero los días y llegadas (horas) no pueden ser matemáticamente exactos, en virtud de las dificultades que acabo de enumerar.

Sería posible un servicio regular con tres vapores de carga y un vaporcito para pasajeros. La empresa podría ser hasta productiva con estos elementos.

III

Necesidades

Aparte de las que dejo indicadas de aumentar el número de vapores, se hace estrictamente necesario :

1º La construcción de un aparato para retirar los vapores del agua, limpiarlos y arreglarlos. Actualmente se acostumbra vararlos en la playa ó marea llena. Se comprende desde luego el gran esfuerzo á que se somete á trabajar á todos los remaches de la armadura y el deterioro consiguiente. Un vapor afuera del agua y sin las condiciones en que se debe retirar, se daña más casi que el bien que se le hace, pues en cada retirada se saltan muchos remaches, se aflojan las armaduras y sedesorganiza su equilibrio.

Un aparato para retirar el vapor, en buenas condiciones, con soportes que tenga el casco sin hacerlo trabajar más en un punto que en otro, no cuesta menos de 800 á $ 1000.

El corto tiempo de los contratos que se han hecho para el manejo de esta empresa hace que sea imposible al contratista desembolsar esta suma en sólo esta obra.

2º En la Ballena y Bolsón no hay muelles. El vapor atraca al paredón y esto ha motivado muchas veces la rotura de la hélice. Se hace indispensable la construcción de dos muelles en esos lugares de mayor tráfico que el Bebedero que tiene un buen muelle. El costo de estos dos muelles no será inferior á $ 1000.

3º Armadura del vaporcito llegado últimamente, cuyo costo estimo en $ 2000.

Señor Ministro de Fomento

Luis Matamoros,

Admor. de los vapores correos

Ferrocarril de Costa Rica

San José, 16 de abril de 1896.

Señor Secretario de Estado
en el despacho de Fomento

P.

Cumpliendo con los deseos expresados en su atento oficio, me es grato incluirle el informe que solicita.

Me permito, además, agregar algunos datos referentes al movimiento de carga y pasajeros de esta Empresa durante el año de 1895.

Los siguientes trabajos y reparaciones se emprendieron y llevaron á cabo durante el año trascurrido.

DIVISIÓN CENTRAL

Esta Empresa mantiene una cuadrilla para las constantes reparaciones que exige el actual muelle, por ser de madera.

Se renovaron durante el año 343 estacones de los cuales 214 eran de madera importada y creosotada y el resto de maderas del país.

Se renovaron además 2200 pies de enviguetado y 2600 yardas superficiales de piso, sin enumerar otras diversas reparaciones.

Puentes y alcantarillas.—Durante junio crecieron mucho la mayor parte de los ríos que atraviesan esta sección de la línea, y varios puentes sufrieron daños de bastante consideración.

En Madre de Dios se ha construído un nuevo bastión, y una de las cortinas del puente se ha agrandado.

En Cimarrones ha sido ampliada también una de las cortinas.

Los cimientos de dos bastiones de los puentes de Parismina y de Guácimo se reforzaron, y en el último se está construyendo un bastión nuevo para agrandar el puente con un tramo de cien pies.

Se refeccionaron unas alcantarillas en Iroquois, New York y El Hogar.

Buen número de puentes de esta sección ha sido pintados.

Vía.—Mucho sufrió ésta durante las lluvias y crecientes de junio y de diciembre y enero, pero se ha trabajado con actividad y á la fecha se encuentra en tan buen estado como antes.

En la Milla Doce volvieron fuertes marejadas á lavar parte de la playa por donde pasa la línea, y para proteger ese punto se ha traído y se ha colocado una gran cantidad de piedra (60 carros).

El ramal conocido bajo el nombre de *Zent Line* y perteneciente á la Compañía Industrial Agrícola, ha sido conectado con esta línea.

Edificios.—En Siquirres se ha construído una pequeña casa para el maestro de caminos, y en Matina la bodega de la estación ha sido agrandada.

En Limón se han refeccionado los techos del galerón de máquinas y de la bodega; además se han hecho pequeñas reparaciones á la mayor parte de los edificios de esta sección.

LÍNEA NUEVA.—REVENTAZÓN Á CARTAGO

Los puentes en este trayecto sufrieron poco y por consiguiente no ha habido necesidad de emprender en gastos de reparaciones.

Vía.—En cambio la vía sufrió muchos desperfectos durante los recios temporales del año pasado.

En junio sufrió sobre todo el punto conocido bajo el nombre de Las Lomas. En dicho lugar hubo necesidad de construir un nuevo lecho á la vía, haciendo un corte en la falda de la montaña. En Tucurrique, cerca del lugar donde está el estanque, un relleno muy grande desapareció, no pudiendo resistir el empuje de las aguas.

En diciembre y enero las lluvias torrenciales, que sin interrupción cayeron durante seis semanas, tuvieron por consecuencia los numerosos atierres que tanto daño causaron á la Empresa. El río Reventazón creció extraordinariamente, y en algunos recodos como en Las Lomas y El Torito, se llevó algunos trechos de línea que hubo que construir de nuevo.

Para poder tener la línea expedita á la mayor brevedad, se trabajó con suma actividad, improvisando numerosas cuadrillas de trabajadores y trenes de construcción.

Después de haber quedado la línea expedita para el tráfico se ha continuado refeccionando la vía, y á la fecha se encuentra nuevamente en buen estado.

En Peralta se construyó un cambia-vía de mucha capacidad y agrandose el de Turrialba.

8800 durmientes de acero se colocaron en esta sección, además de 1300 de madera.

DIVISIÓN CENTRAL

Trayecto de Cartago á San José.—Se encuentra en buen estado. Colocáronse aproximadamente 2800 durmientes nuevos de acero y 600 de madera.

Trayecto de San José á Alajuela.—Esta sección ha mejorado bastante durante el último año. Colocáronse 15000 durmientes de acero y 100 carros de lastre.

En San Joaquín se construyó una pequeña estación y agrandose la de Santo Domingo.

MOVIMIENTO DE CARGA Y DE PASAJEROS EN 1895

Pasajeros: 530938.
Exportaciones: 9810 toneladas de mil kilos.
Importaciones: 18874 toneladas.
Carga local: 32900 toneladas.
Bananos: 1416758 racimos de primera ó sean 47225 toneladas.

Aprovecho esta oportunidad para repetirme de V. muy atento y seguro servidor,

HARRISON HODGSON

La Mansión, 2 de abril de 1896

Señor Secretario de Estado
en el despacho de Fomento

San José

Cumpliendo con lo ordenado por ese Ministerio, en circular del 10 de marzo último, número 51, doy el informe siguiente:

Hay al presente en esta colonia doce colonos cubanos, nueve costarricenses y tres de otras nacionalidades, que con sus familias forman la totalidad de noventa personas.

El cultivo principal consiste en la caña de azúcar, de la que hay en estado de producción ciento veinticinco manzanas.

En este año se ha cosechado tabaco de superior calidad, aunque en pequeña escala, pues el producto será de diez á doce quintales, que están á la orden del Gobierno.

Es de sentirse que por la imperfección de la maquinaria del ingenio, la mayor parte de la caña se quede sin moler, pues no funcionando el tacho al vacío y estando las pailas mal montadas, los colonos resultan perjudicados y la empresa tiene que ir de mal en peor hasta hundirse. Si á lo expuesto se agrega que las mieles (que son el 50 o/o del producto) se pierden totalmente, se verá con claridad cuál es el porvenir de esta colonia.

Llamo especialmente la atención del señor Ministro sobre este asunto, porque es urgente una pronta resolución que salve los intereses de los colonos, y que fomente el desarrollo de la industria en este lugar.

El puente sobre el Río Grande (Morote) necesita para su censervación pintarlo con alquitrán y hacerle un sobrepiso sólido; ese trabajo se hará por contrato, iniciado ya, pero que no se ha firmado, esperando la autorización de ese Ministerio.

El edificio destinado para escuelas quedó concluído en diciembre último y recibido por mí del contratista, por autorización del señor Director de Obras Públicas: es una hermosa casa con capacidad suficiente para dos escuelas, habitación para los maestros y para otras oficinas como Inspección, Policía y Telégrafo. Para esta última oficina se está esperando el alambre y se están colocando los postes, debiendo quedar construídos estos trabajos dentro de pocos días.

Debo hacer presente que teniendo el Gobierno aquí varios edificios, no hay ninguna suma delegada para limpieza, conservación y reparación de ellos, pues el monte crece rápidamente en derredor y los fuertes vientos desclavan el zinc y se abren muchas goteras, lo que causará su total destrucción.

También se encuentran en completo abandono por falta de fondos para su conservación, varias fincas de colonos que se han ido del país, que tienen cañales, plátanos y otros siembros próximos á arruinarse, lo que aun es tiempo de remediarse.

A pesar de que entre colonos y vecinos hay número más que suficiente de jóvenes de ambos sexos que necesitan salir de la ignorancia, no se ha conseguido aun ni la instalación de la Junta de Educación, aunque hace algún tiempo que trabajo para conseguirlo.

Como el Gobierno ha gastado en la colonia sumas considerables, sin resultado benéfico y sufriendo por tanto tiempo contrariedades y disgustos, es natural que trate de dar alguna definitiva resolución á este asunto.

Es mi opinión que lo más conveniente para el Gobierno sería vender ó dar en arrendamiento la colonia á alguna persona de capital, que estableciera alguna empresa provechosa para el Gobierno, los colonos y el empresario.

Soy de V. atto. seguro servidor,

RAFL. PARÍS

Inspección de la Colonia de Nicoya

San Carlos, 28 de marzo de 1896.

INFORME

sobre la Colonia de Aguas Zarcas en el año fiscal de 1895 á 1896.

Señor Ministro de Fomento

El desarrollo de la Colonia de Aguas Zarcas en el año fiscal pasado, ha sidodecisivo para su porvenir en lo futuro. Al fin de marzo del año corriente, la Colonia contaba con más ó menos 150 hasta 200 almas, los peones inclusive. Un censo exacto sería útil, pero encuentra dificultades todavía; los colonos viviendo hasta ahora dispersos en sus lotes de labranzas. Ahora que el Gobierno ha desmontado dos filas de bloques del Norte de la población con las calles correspondientes, ya está formándose la población compacta.

La máquina para aserrar madera, que es empresa de un colono, está colocada en el río pequeño *El Molino*, en la misma colonia, y está trabajando desde el 18 de diciembre del año pasado. Desde junio del año corriente habrá un trapiche, igualmente empresa particular. Un comisariato existe desde el fin de marzo. El Correo decretado últimamente, funcionará desde el principio de abril.

Los desmontes de la Colonia son más de 200 hectáreas, inclusive el desmonte de los bloques hecho por el Gobierno. Las siembras de café y caña aumentan constantemente, como los productos de primera necesidad.

El estado de salud ha sido muy bueno en la Colonia. Casos de calentura no son más que esporádicos, y un solo caso de carácter más serio, bilioso, sucedió en enero pasado, pero con éxito bueno. El sarampión figura con un solo caso de un niño de diez meses, igualmente con éxito bueno. Casos de muerte no existen desde el principio de la Colonia. Sin embargo, era útil que el Gobierno ha establecido un depósito de las medicinas más necesarias para distribuirlas gratis según el caso.

Para completar el indudable progreso material de la Colonia en el ramo moral también, la Colonia necesita una escuela. Es verdad que el número de niños no es muy grande, pero eso, precisamente, por falta de una escuela. Muchos colonos por eso no pueden traer sus familias; los padres de familia vienen á la Colonia y siempre vuelven á sus hogares para no privar á sus hijos de la escuela. En todo San Carlos, con una población de casi dos mil almas, no existe escuela todavía. En verdad, se ofrecía una dificultad casi insuperable por vivir la población de San Carlos, tan dispersa; pero ya formándose un nuevo centro en la Colonia de Aguas Zargas, es lo más natural establecer una escuela allí. Una Colonia de solteros es imposible, y dejar familias sin escuela lo es también. Las familias que viven ahora en la Colonia carecen por completo del impulso moral que puede dar la escuela.

Tengo el honor de firmarme con debido respeto, señor Ministro, de V.

muy atento y S. S.,

Ernesto Henrici,

Admor. de la Colonia de Aguas Zarcas

Señor Secretario de Estado
en el despacho de Fomento

SEÑOR:

Es en mi poder su atento despacho de fecha 9 del mes pasado, en el cual me pide un informe de los trabajos realizados por mí en la obra de establecer la navegación en los ríos San Carlos, Colorado y Sarapiquí.

El Gobierno tiene conocimiento de que hice venir el bote-vapor llamado *Luisa*, con el objeto de hacer los ensayos del caso. Dichos ensayos han traído á mi ánimo el conocimiento de que no es posible continuar la empresa, cuya completa realización me prometía.

Ya en mayo del año pasado, por los estudios que de mi cuenta fueron hechos, se suscito la duda de que fuera dable establecer la navegación á que se refiere mi contrato, sin hacer trabajos serios para encauzar el río en partes y en partes para darle profundidad. Quise, sin embargo, hacer experimentos, y para ello traje el referido bote á vapor, cuya ligereza y calado permitieran la navegación aun en aquellos lugares de mayor anchura y de poca profundidad.

Los resultados, como he dicho, no son satisfactorios, y siendo difícil recorrer el río en embarcación tan ligera, mucho más lo será en otra que no reúna tales condiciones. Esa razón he tenido en cuenta para no hacer venir un vapor de mayores dimensiones que el bote traído.

Durante los dos últimos años, las fuertes crecientes, los grandes árboles que la corriente arrastra y los bancos formados, han venido á obstaculizar la navegación en el San Carlos, y solamente por medio de grandes trabajos, cuyo monto no baja de la suma de sesenta mil pesos, pudiera dejarse el río en condiciones favorables. Tal es el motivo, justificado á mi ver, que me impide llevar á término el contrato sobre navegación hecho con la Secretaría de su digno cargo.

Soy de V. con sentimiento de distinguida consideración,

atento seguro servidor,

A. Amerling

"La Westfalia", [río Banano], 17 de abril de 1896.

Señor Ministro de Fomento

San José.

Nos es grato darle á continuación el informe anual sobre los trabajos emprendidos en los terrenos que el Supremo Gobierno dió en arrendamiento al señor don Jorge Kaempffer, por contrato celebrado el día 1º de agosto de 1893.

Antes de pasar adelante, conviene hacer presente, que este informe contiene ya relación de los nuevos trabajos llevados á cabo por la Compañía *Westfalia*, á la cual traspasamos la concesión del Supremo Gobierno, cuyo traspaso fué ya aprobado por el mismo Gobierno, según acuerdo de fecha 29 de noviembre anterior.

La Compañía *Westfalia*, será, pues, la que en lo sucesivo suministrará á la Secretaría de su cargo los informes anuales.

Durante el año trascurrido, se han llevado á término trabajos de bastante importancia; se han hecho resiembras completas, tanto en los bananales como en los cacaotales; de manera que podemos decir que ambos están hoy en el más perfecto estado; se han sembrado 70 manzanas más de bananales, 22 manzanas de zacate Pará; se ha aumentado á 60 manzanas la siembra de cacao; se han hecho nuevas construcciones; dos galerones para la crianza de gallinas y tres casas nuevas para familias; y hemos introducido de los Estados Unidos dos cerdos Berkshire para mejorar la raza.

Tenemos al concluírse ya los trabajos de siembra de 25 manzanas más de cacao y 40 de bananos, y contratada, además, la siembra de 20 manzanas de este último fruto.

La primitiva siembra de cacao dió ya su primer cosecha, la cual utilizamos en su totalidad á las resiembras y nuevas siembras. Por nuestras experiencias, podemos afirmar que solamente una zona de los terrenos de la finca se presta para el cultivo de ese fruto.

También nos es grato informar á V. que nos ocupamos en hacer ensayos sobre siembras de café de semilla que hemos introducido de Guatemala, pero todavía nada podemos decir sobre el resultado.

La finca abraza hoy los siguientes cultivos:

300	manzanas	bananales,
15	—	platanales,
85	—	cacaotales,
35	—	zacatales de Pará,
½	—	piñales y
17	—	de pastos diferentes.

Esos cultivos han de aumentarse en el trascurso del año, pues siempre se tienen emprendidos trabajos para nuevas siembras.

Al finalizar el mes de junio del año pasado, un fuerte ciclón azotó los cultivos de la finca, causando perjuicios de mucha consideración, tanto por la fruta que inutilizó como por los daños que causó á las plantaciones. Este último contratiempo se ha subsanado con las resiembras á que hemos hecho referencia al principio de este informe.

Es cuanto tenemos que informar al señor Ministro, de quien nos suscribimos muy respetuosos servidores,

Kaempffer Kruse,
Compañía Westfalia

J. Kaempffer,
Administrador

Red Telefónica.—San José, 16 de abril de 1896

Señor Secretario de Estado
en el despacho de Fomento

Presente

SEÑOR

Consecuente con el respetable escrito fecha 9 de marzo último de esa dependencia de su cargo me es honroso comunicarle, que durante el período de la instalación de esta Red Telefónica se han construído 278 millas de línea para el servicio público, y uso de 223 abonados de los que

166	lo son de la Central de esta Capital		
12	de la provincia de Cartago		
18	—	—	Heredia
9	—	—	Alajuela
11	—	—	Tres Rios
6	—	—	Curridabat
1	Teléfono Público Santo Domingo		
223	con 30 Telefonos de carácter semi-oficial, de ellos		
28	en San José		
1	en Cartago		
1	en Alajuela		
30	Teléfonos		
	con más 18 de carácter oficial, de éstos		
10	en San José		
2	en Cartago		
3	en Heredia		
3	en Alajuela		
18	Teléfonos		

Haciendo un total general de 271 teléfonos con sus respectivas líneas en servicio permanente.

Soy de V., señor Ministro, con toda consideración su más atento s. s.

R. MENDIOLA,
Admor.

San José, 16 de abril de 1896

Señor Secretario de Estado
en el despacho de Fomento

TRABAJOS DEL LIMÓN

Estos trabajos hasta ahora no han progresado con la ligereza que yo hubiera deseado, en atención á los muchos preparativos que he tenido que hacer para emprender una obra tan extensa.

Con el objeto de obtener la arena necesaria para los trabajos de mampostería, me he visto obligado á construir siete y media millas de ferrocrrril al Río Banano, lo mismo que á construir cerca de cuatro millas más para traer la tierra indispensable y para hacer los rellenos en la ciudad.

Tuve necesidad de construir un edificio para montar un taller, en atención á las muchas reparaciones que ha habido que hacer á las máquinas.

Para la ejecución de los trabajos tengo 5 locomotoras, 34 carros, 2 quebradores de piedra, 1 mezclador de concrete de Carey y Lathom, 1 Pile Driver, 2 guías de vapor y muchos otros accesorios.

Está para llegarme una escavadora de vapor, de uno y medio metros de capacidad, que puede escavar mil metros por día.

Hasta el 1º de marzo se han ejecutado los siguientes trabajos:

129482	metros cúbicos de relleno			
5300	—	—	—	bajo las casas
2228	—	—	macadam	
776	—	—	desagües	
1080	—	—	cloacas	
84672	—	—	mampostería bajo la línea del Ferrocarril	

CALLE PRIMERA

142–30	metros lineales	cobertura de canal			B
300	—	—	—	—	H

CALLE SEGUNDA

16-18	metros lineales	cobertura de canal			A
99-45	—	—	—	—	B
70	—	—	—	desagües	

Se está trabajando ahora en el tajamar y si el tiempo es favorable, espero que estará concluído en los cuatro ó cinco meses entrantes.

El agua para el abastecimiento de la población hay que traerla del Río Banano que dista de la ciudad ocho millas y de una elevación de cien pies. El agua será traída por un tubo madre de diez pulgadas y disiribuída por toda la ciudad en tubos de cinco, tres y dos y media pulgadas de diámetro. Estos tubos que pesarán como mil cuatrocientas toneladas serán pedidos muy pronto.

He recibido hasta ahora cerca de siete mil barriles de cemento hidráulico para los trabajos; tengo otro vapor listo para cargar cinco mil barriles y quinientas toneladas de carbón y tendré necesidad, para concluir los trabajos, de pedir otros diez ó doce mil barriles.

Durante los cuatro ó cinco meses entrantes espero obtener, pues, un progreso rápido y satisfactorio en los trabajos de tajamar y después de este tiempo en los trabajos de rellenos, macadam y cloacas.

A los trabajos ejecutados hasta ahora en Limón es indudable que se debe el que la salubridad del puerto haya mejorado notablemente.

CARRETERA Á CARRILLO

Desde que tomé á mi cargo este contrato se han hecho dos kilómetros de camino entre la Laguna y Paraíso, con el objeto de evitar cruzar el Río Hondura en dos partes salvando de este modo la construcción de dos puentes muy costosos. Con el mismo objeto he hecho un trabajo parecido de un kilómetro entre el Puente Coronel y Puente Inclinado.

Estoy ahora poniendo siete puentes nuevos entre La Palma y La Laguna y otros tres más entre La Laguna y Carrillo; estoy también construyendo una cortina de mampostería en el punto llamado *Los Chorros* y he hecho muchas otras reparaciones de importancia al camino.

He pedido ya los cables para el puente de Río Sucio que tendrá doscientos cincuenta pies de longitud y voy á poner muy pronto una cuadrilla de trabajadores para quitar los rieles viejos de la línea y dejar así expedito el camino entre Toro Amarillo y Carrillo.

Dentro de tres meses espero tener concluídos todos estos trabajos para que las personas que deseen visitar Santa Clara puedan hacerlo sin ningún peligro y por un buen camino.

Es cuanto tengo que informar al señor Ministro.

MINOR C. KEITH

San José, 15 de abril de 1896

EMPRESA DE TIERRAS

San José, 24 de marzo de 1896

Señor Secretario de Estado
en el despacho de Fomento

P.

Tengo el honor de presentar á V. el informe de los trabajos y negocios llevados á cabo hasta la fecha por la Compañía de la *River Plate* (River Plate Trust & Loan Agency Cº)

Se han vendido hasta ahora los siguientes terrenos:
2265 ácres á razón de 20 chelines el acre;
650 acres á razón de 25 chelines el acre
450 acres á razón de 30 chelines el acre.
y en breve se firmarán las escrituras de venta de 890 acres más.

Se está al llevar á cabo un contrato de inmigración con el representante de la *Costa Rica Lann Improvemen and Inmigration Association* de Oregon, Estados Unidos, para introducir al país 140 familias ó ese número de adultos, con el fin de colonizar los terrenos que esta compañía posee en Turrialba.

Los inmigrantes en cuestión son agricultores y la mayor parte posedores de pequeños capitales con los cuales desean comprar terrenos y formar las fincas. Es por consiguiente la mejor clase de inmigrantes que puede venir al país, y si esta tentativa llega á tener éxito, no dudo que se establecerá una corriente de inmigración que redundará en beneficio del país.

La Compañía, además, ha hecho durante el año trascurrido, propaganda por medio de avisos y panfletos que ha distribuido con profusión en distintos puntos de los Estados Unidos y de Inglaterra, y copia de los cuales me permito incluirle.

Dicha propaganda dará á conocer las ventajas que brinda este país á los agricultores y al pequeño capitalista.

Gran número de personas han pedido ya informe referente á la venta de terrenos, y aunque todavia no se han realizado muchas ventas, indica aquel hecho el interés que va despertando en el extranjero este país, y que una vez conocida la fertilidad de su suelo y la tranquilidad política de que goza esta República, vendrá gran número de agricultores atraídos por tan señaladas ventajas.

La Compañía de la *River Plate* está contribuyendo á construir el camino que ha de poner en comunicación el fértil valle de Tuis con la estación de Turrialba. En el mencionado valle ha vendido esta Compañía varios lotes á personas que están formando valiosas fincas de café, y en breve será aquel distrito un importante centro productor de ese fruto.

En los terrenos que la Compañía posee en el Guanacaste y en Nicoya, algunos individuos han estado cortando y sacando cedros y palo de mora, sin ninguna autorización, y para evitar ese abuso, se está tratando de celebrar contratos para la explotación de dichas maderas y al efecto se ha llevado á cabo uno para el corte de maderas en Nicoya.

La Compañía de la *River Plate* desea vender á precios y condiciones equitativas, lo más que se pueda del lote que posee en Turrialba; pues se ha probado hasta la evidencia, que á la altura en que se encuentran dichos terrenos, el clima es muy sano y que, debido á su fertilidad, se puede cultivar toda clase de productos tropicales, con éxito.

Debido á esas ventajas y á la de estar cerca del ferrocarril, podrán inmigrantes con pequeños capitales labrarse un buen porvenir.

La *River Plate* ha gastado en dicho lote una suma considerable en cultivos de ensayo, y queda probado que el café se da muy bien y que rinde grandes cosechas.

Es de esperarse que los trabajos emprendidos den buen resultado y que la venta de terrenos aumente cada día más. Sería esto de gran provecho al país, pues la compra de terrenos por inmigrantes traería como consecuencia el aumento de los cultivos y con en ello el aumento de riqueza y de población.

El gasto total hasta el 30 de junio del año próximo pasado ascendía á £57219 habiendo aumentado £ 4370 sobre el año pasado. Intereses pagados sobre adelantos es lo que ha contribuido más á dicho aumento.

Los gastos se han mantenido tan bajos como es posible, sin descuidar la buena administración y vigilancia de las tierras, y teniendo en cuenta el interés que la Compañía tiene en aprovechar las oportunidades que se presenten para vender terrenos á precios equitativos.

Tengo el honor de repetirme de V. muy atento y s. s.,

G. W. STAINFORTH

San José, 6 de marzo de 1896.

Señor Secretario de Estado
en el despacho de Fomento

Señor

A su apreciable comunicación de 9 de marzo último, tengo el gusto de contestar lo siguiente:

Al firmarse los contratos con esa Secretaría, fecha 2 de abril y 5 de setiembre de 1895, se le avisó al representante de la compañía en Londres, de las modificaciones de los contratos originales en que habíamos convenido, y en consecuencia de esto, los capitalistas que se habían interesado en el asunto se manifestaron satisfechos á este respecto, prometiendo conseguir el capital necesario apenas el Congreso Nacional diera su aprobación á dichos contratos; esto en la inteligencia de que habría muy poca demora.

Desgraciadamente el Congreso no tuvo tiempo de considerar el asunto sino cuando sus sesiones estaban al terminarse.

Mientras tanto, las circunstancias habían cambiado seriamente en la Bolsa de Londres, debido principalmente á la gran baja en los valores de las empresas en el Africa, que traía consigo pérdidas enormes para los cálculos en Londres, que hubieran invertido sus ganancias en empresas como la que se trata de llevar á efecto en Talamanca.

Así fué que los empresarios que habían prometido conseguir el capital necesario, se aprovecharon de la circunstancia de la gran demora que tuvimos en conseguir la debida aprobación de los contratos, para excusarse de lo prometido. Se había formado una compañía en Londres con una Directiva compuesta de personas caracterizadas para llevar á efecto la empresa, una vez conseguido el capital necesario; y en vista de las dificultades relatadas, esta Directiva, junto con algunos amigos, suscribieron £ 15000 y trataron de conseguir el resto del capital con el público, pero éste no acogió bien el proyecto, en parte debido al malestar general producido por el pánico Sur-africano y en parte á la situación poco satisfactoria respecto de la deuda Nacional de Costa Rica, que aunque no tenga relación directa con empresas particulares, sí influyó bastante en el ánimo del público. En todas estas gestiones se ha gastado una suma bastante considerable, y hasta ahora sin éxito, pues la Directiva no ha querido empezar los trabajos sin tener seguridad del capital necesario para llevar todo á efecto de una manera satisfactoria para la Compañía y para el país.

Todavía se está trabajando en Londres con este fin, y á pesar de las dificultades que hemos encontrado, no he perdido la esperanza de conseguir el capital necesario.

Tengo el honor de suscribirme del señor Secretario

su atento seguro servidor,

FEDERICO MEDCALF

Juan J. Ulloa Giralt, Secretario de Estado en el despacho de Fomento, competentemente autorizado por el señor Presidente de la República, por una parte, y Teodoro H. Mangel, mayor de edad, casado, comerciante, ciudadano francés y vecino de esta ciudad, por la otra, hemos convenido en el siguiente contrato.

I.

Mangel se compromete:

a) A conseguir por su cuenta el lugar necesario en Atlanta, capital del Estado de Georgia de los Estados Unidos de Norte América, para colocar un Pabellón con el objeto de que esté representada la República de Costa Rica en la Exposición que debe verificarse en aquella capital en los meses de setiembre á diciembre del corriente año.

b) A construír por su cuenta el Pabellón correspondiente con el objeto indicado en el inciso a.

c) A trasladarse á la ciudad de Atlanta en el corriente mes, con el objeto de escoger el lote respectivo y hacer construír el Pabellón para la Exposición.

d) A conseguir de los agricultores de café en Costa Rica todas las muestras posibles con el objeto de exhibirlas.

e) A dar todos los datos necesarios para el catálogo que debe imprimirse relativo á la Exposición.

f) A hacer lo posible, en la órbita de sus facultades, para dar á conocer el café de Costa Rica y obtener para los agricultores el mayor número de premios.

g) A expender el café de Costa Rica, crudo, tostado y molido, así como también en tazas preparado para la degustación.

h) A trasladarse personalmente á Atlanta en la última quincena del mes de agosto próximo para poder abrir el Pabellón y establecer la degustación de café el mismo día de la apertura de la Exposición.

II

El Gobierno se compromete por su parte:

a) A dar al señor Mangel el valor de cuatro pasajes de primera clase de ida y vuelta de esta capital á Atlanta, dos de los cuales deben suministrársele en el corriente mes y los otros dos en el mes de agosto del corriente año.

b) A darle cartas de recomendación para los Cónsules de Costa Rica, con el objeto de que le faciliten los datos que necesite y le allanen, en lo posible, las dificultades con que pueda tropezar, sin responsabilidad alguna por parte del Gobierno.

c) A facilitar la Imprenta Nacional para los trabajos y publicaciones que con la aprobación de esta Secretaría crea conveniente hacer el señor Mangel.

d) A imprimir en la misma Imprenta el catálogo de la Exposición en lo que se refiere á Costa Rica.

III

El señor don José Saborío, casado, mayor de edad, agricultor y vecino del distrito de San Juan de este cantón, se compromete á devolver al Gobierno el importe

de los dos pasajes de ida y vuelta que hoy adelanta al señor Mangel, en caso de que este señor no cumpla con lo estipulado en la cláusula I de este contrato. En fe de lo cual, firman los otorgantes en la ciudad de San José, en el Palacio Nacional á veintisiete de abril de mil ochocientos noventa y cinco.

(f.) Juan J. Ulloa G. (f.) Teodoro H. Mangel (f.) José Saborio R.

Palacio Nacional, San José, veintinueve de abril de mil ochocientos noventa y cinco.

Apruébase el anterior contrato.—(Hay una rúbrica).

Rubricado por el señor Presidente—Ulloa.

Juan J. Ulloa Giralt, Secretario de Estado en el despacho de Fomento, debidamente autorizado por el señor Presidente de la República, por una parte, y por otra Modesto Garcés, natural de Colombia, residente hoy en esta ciudad, han convenido en lo siguiente:

I

Modesto Garcés se obliga á suministrar al Gobierno de la República cincuenta mil raíces de la planta *ramio*, debidamente empacadas, y á entregarlas en alguno de los puertos de Puntarenas ó Limón, dentro del término de noventa días contados desde la fecha de este contrato.

II

El Gobierno pagará á Garcés dos libras esterlinas por cada mil raíces de *ramio*, ó sea la suma de cien libras esterlinas por las cincuenta mil á que se refiere este contrato, y se le anticipa la suma de cuarenta libras, con la garantía de un fiador personal á satisfacción del señor Secretario de Fomento. En fe de lo cual firman los otorgantes en la ciudad de San José, en el Palacio Nacional á veinticinco de junio de mil ochocientos noventa y cinco.

(f.) Juan J. Ulloa G. (f.) Modesto Gbrcés

Firmo como fiador (f.) Gustavo Pradilla

Palacio Nacional, San José, veinticinco de junio de mil ochocientos noventa y cinco.

Apruébase el anterior contrato.—(Hay una rúbrica).

Rubricado por el señor Presidente.—Ulloa.

Juan J. Ulloa Giralt, Secretario de Estado en el Despacho de Fomento, debidamente autorizado por el señor Presidente, por una parte, y Alberpo Fait, mayor de edad y vecino de Puntarenas, por otra, han convenido en transar todas las cuestiones y reclamaciones que recíprocamente se han suscitado entre el Gobierno y el señor Fait por razón de los contratos para el servicio de los vapores correos y uso de los talleres del Gobierno en Puntarenas, celebrados entre ambas partes de la manera siguiente:

I

El Gobierno paga á Fait la cantidad de dos mil pesos, en la cual va incluido el valor de las subvenciones que en razón de los mismos contratos y servicio de los vapores correos, se le adeudan hasta hoy y el de los diversos objetos que como propiedad de Fait aparecen entregados al Ingeniero don Luis Matamoros en el inventario levantado al efecto el treinta y uno de enero último y que por duplicado obra en poder de ambas partes.

II

Con la entrega de la cantidad expresada en la cláusula anterior, Fait se da por satisfecho y renuncia á toda reclamación contra el Gobierno de Costa Rica, por razón de los contratos que hasta esta fecha ha celebrado con el mismo, y por cualquier otra causa que directa ó indirectamente con ellos se relacione.

III

El Gobierno deja en libertad á Fait de vender al público, sin autorización especial, y por los precios que á bien tenga, la maquinaria, materiales y herramientas que este último introdujo libre de derechos de aduana durante la vigencia de los contratos de que se ha hecho mérito.

En fe de lo estipulado, firman los otorgantes en San José, á los diez días del mes de octubre de mil ochocientos noventa y cinco.

(f.) Juan J. Ulloa G. (f.) Alberto Fait

Palacio Nacional, San José, diez de octubre de mil ochocientos noventa y cinco.

Apruébase el contrato anterior.—(Hay una rúbrica),

Rubricado por el señor Presidente.—Ulloa.

Juan J. Ullca G., Secretario de Estado en el despacho de Fomento, debidamente autorizado por el señor Presidente de la República, y Nicolás Oreamuno Ortiz, mayor de edad, casado, Notario Público, vecino de la ciudad de Cartago, en calidad de apoderado de la Junta del Hospital de la misma ciudad, han convenido en lo siguiente:

I

El Gobierno se compromete á dar á la Junta referida la suma de mil quinientos pesos como compensación de los daños y perjuicios que á la misma causó la desviación de una paja de agua, con motivo de la construcción del ferrocarril al Atlántico, en el terreno de propiedad de dicha Junta que le fué legado por doña Ana Cleto Arnesto de Mayorga, situado en el Llano del cantón del Paraíso.

II

La Junta del Hospital renuncia por su parte á todo reclamo que con el motivo expuesto pudiera hacer contra el Gobierno; y lo da por cancelado con el pago de la cantidad indicada.

En fe de lo cual firman los otorgantes en la ciudad de San José, á los ocho días del mes de noviembre de mil ochocientos noventa y cinco.

(f.) Juan J. Ulloa G. (f.) Nicolás Oreamuno

Palacio Nacional.—San José, ocho de noviembre de mil ochocientos noventa y cinco.

Apruébase el contrato anterior.—(Hay una rúbrica).

Rubricado por el señor Presidente.—Ulloa

JUAN J. ULLOA G., Secretario de Estado en el despacho de Fomento, debidamente autorizado, por una parte, y MINOR C. KEITH, mayor de edad, casado, empresario, ciudadano norteamericano y avencidado aquí, por otra, han convenido en el siguiente contrato:

I

En la sección comprendida entre *La Palma* y Carrillo del camino entre este último lugar y San José, Keith se compromete:

1º—A arreglar el paso de los riachuelos entre *La Palma* y Carrillo que á juicio de la Dirección General de Obras Públicas no necesiten de puentes para evitar á personas y animales todo peligro y á refeccionar los puentes de aquellos que á juicio de la misma los necesiten.

2º—A construír un camino entre la *Laguna* y *Paraíso*, de buen piso y de tres metros de ancho, que evite el paso del río Blanco, en los puntos la *Laguna* y el *Paraíso*.

3º—A construir un puente de hierro de doce á trece pies de ancho sobre uno de los afluentes del río *Blanco*, en el punto llamado el *Recreo*.

4º—A reponer los malos tabloncillos sobre los puentos *Veintisiete de abril* y *Boca del Infierno*, dejándolos en estado de poder pasar con toda seguridad por ellos.

5º—A reparar y levantar en los puntos llamados *Los Chorros* y *Los Cuervos* los muros de retención del camino y hacer los rellenos que allí fueren necesarios.

6º—A arreglar los malos pasos que haya en el camino entre la *Palma* y *Carrillo* de manera que puedan pasar fácilmente personas y animales, sin inconvenientes de ninguna clase; teniendo cuidado de lastrar los lugares pantanosos.

7º—Entre *Coronel* y *Las Juntas* á levantar una cortina de mampostería, para contener el río en el punto que éste invade el camino.

II

En la sección de Guápiles á Carrillo en la abandonada línea del ferrocarril, Keith se compromete á hacer los siguientes trabajos:

1º—A reparar y dejar en buen estado de servicio el puente que hay sobre el río *General*, construyendo una cortina de cal y canto, colocando dos burras de madera para darle sostén al puente y poniendo sobre éste el tabloncillo necesario para que tanto personas como animales puedan pasar cómodamente y sin peligro.

2º—Aremover los durmientes y rieles de la línea entre *Toro Amarillo* y Carrillo y hacer las reparaciones necesarias para dejar un buen camino de herradura por el que se pueda transitar fácilmente, lastrando los lugares pantanosos.

3º—A practicar un desmonte de treinta metros de ancho entre *La Celina* y *Río Sucio* en un punto elegido de acuerdo con la Dirección General de Obras Públicas y que sirva de camino de herradura en sustitución del que hoy pasa por *Quebrada Gata* y *Caño Seco*.

4º—A construír un puente de alambre sobre el *Río Sucio*, en un punto escogido también de acuerdo con la Dirección General de Obras Públicas, fuerte y de buenas condiciones, por el que puedan transitar libremente personas á pie y caballo, lo mismo que ganado en número no mayor de tres ó cuatro cabezas á la vez. Este puente será de dos metros de ancho, resguardado de modo que no ofrezca peligro á los que por él pasan, de suficiente resistencia, y cuya duración se garantizará por un término no menor de cinco años, salvo caso fortuito.

III

Todos los trabajos á que se refiere este contrato deberán ser ejecutados de acuerdo con las indicaciones de la Dirección de Obras Públicas, la que oportunamente aprobará los planos y cálculos de resistencia de los puentes.

IV

En consideración á las obligaciones á que se refieren los artículos anteriores, el Gobierno pagará á Keith la suma de treinta y cinco mil pesos moneda del país en la forma siguiente: quince mil pesos después de firmado este contrato, y el saldo de veinte mil pesos cuando todos los trabajos á que se refiere este contrato hayan sido debida-

mente terminados y recibidos á satisfacción del Gobierno, por medio de la Dirección General de Obras Públicas. Es entendido que Keith debe terminar todos los trabajos antes indicados, dentro del término de ocho meses, contados desde la fecha de la aprobación del presente contrato; y de no hacerlo así, pagará la suma de mil pesos por cada mes de atraso. Queda salvado caso de fuerza mayor debidamente comprobada.

V

Ambas partes convienen en rescindir los contratos celebrados por las mismas el 28 de julio de 1892 y referentes á las secciones de caminos á que este contrato se refiere, dando por conceladas las obligaciones que pudieran existir y renunciando á toda clase de reclamos á que dichos contratos pudieran dar lugar.

VI

Todas las cuestiones que se susciten con motivos de este contrato serán resueltas por los Tribunales de esta República,con arreglo á las leyes del país y en ningún caso se ocurrirá á la vía diplomática.

En fe de lo cual firman los otorgantes en San José, á dieciocho de diciembre de mil ochocientos noventa y cinco.

(f.) Juan J. Ulloa G. (f.) Minor C. Keith

Palacio Nacional.—San José, dieciocho de diciembre de mil echocientos noventa y cinco.

Apruébase el contrato anterior.—(Hay una rúbrica).

Rubricado por el señor Presidente.—Ulloa

Juan J. Ulloa G., Secretario de Estado en el despacho de Fomento, debidamente autorizado, y Enrique Loinaz Arteaga, mayor de edad, casado, agricultor, cubano y de este vecindario, han convenido en el siguiente contrato:

I

El Gobierno permite á Loinaz hacer uso del ingenio de la Colonia Cubana de Nicoya, sin remuneración por parte de éste, pero quedando obligado Loinaz á hacer todos los gastos de conservación, reparación y cuido de dicho ingenio y á devolverlo en el mismo estado en que lo recibe, en cualquier tiempo que el Gobierno se lo pida.

II

Las mejoras que para el mejor servicio introdujere Loinaz en el ingenio, quedarán á beneficio del Gobierno, sin que éste tenga la obligación de reconocer ningún gasto.

III

Loinaz se compromete á moler la caña de azúcar de los colonos, sin preferencia de ninguna especie, teniendo derecho por su trabajo á reservarse hasta el 60 o/o del producto del azúcar correspondiente á cada lote que se le entregue, lo mismo que las mieles de residuo.

En fe de lo cual firman los otorgantes en la ciudad de San José, á cuatro de enero de mil ochocientos noventa y seis.

Juan J. Ulloa G. (f.) Enrique Loinaz

Palacio Nacional.—San José, cuatro de enero de mil ochocientos noventa y seis.

Apruébase el contrato anterior.—(Hay una rúbrica).

Rubricado por el señor Presidente.—Ulloa

JUAN J. ULLOA G., Secretario de Estado en el despacho de Fomento, debidamente autorizado por el señor Presidente de la República, por una parte, y MINOR C. KEITH, mayor de edad, casado, empresario, ciudadano norteamericano y avecindado aquí, por la otra, han convenido en celebrar el siguiente contrato adicional á los de 28 de marzo de 1892 y 7 de octubre de 1893, relativos á obras de saneamiento y mejoras de la ciudad de Limón. Este nuevo contrato se celebra de conformidad con lo dispuesto por la cláusula II del primero de los contratos arriba indicados, en atención á que aquellos contratos no llenan del todo el objeto que al formularlos se tuvo en mira, como quiera que los rellenos, según el primero de los contratos indicados, no abarcan toda la extensión que debe comprender el perímetro de la ciudad; que la instalación de la cañería, según el contrato de 7 de octubre de 1893, que modificaba el de 28 de marzo de 1892 no comprende sino una parte de la extensión de la ciudad; que el agua, según dicho contrato, se tomaba de un punto del río Banano que no daba sino una caída de 15 metros 20 centímetros, la que no daría la presión suficiente para el buen servicio público; que es indispensable tomar el agua de un punto del río Banano que dé una caída no menor de 30 metros y 40 centímetros, para obtener la cual se hace necesario aumentar la longitud y el grueso del tubo madre; que el número y dimensiones de los desagües no son suficientes según lo estipulado por el contrato de 28 de marzo de 1892, para el descargue de las aguas de la población; y que en este mismo contrato no se estipuló la construcción de algunas otras obras necesarias. El nuevo convenio celebrado entre ambas partes contratantes es el siguiente:

I

Keith acepta todas las modificaciones introducidas nuevamente por el Gobierno en los trabajos de saneamiento y mejoras de Limón especificadas en los contratos de 28 de marzo de 1892 y de 7 de octubre de 1893, y se compromete á ejecutarlas ajustándose en un todo á las especificaciones y planos levantados por la Dirección General de Obras Públicas y aprobados por el Gobierno.

II

El Gobierno pagará á Keith el exceso de los trabajos ejecutados á los mismos precios señalados por el contrato de 1892, por trabajos de igual clase. Solamente se exceptuan los trabajos que á continuación se expresan y por los que el Gobierno pagará á Keith, los precios que en seguida se indican:

1º—Por la sección de los caños de desagües comprendida entre el límite Norte de la vía férrea y el tajamar, se pagará á razón de $ 20-00 oro americano por metro cúbico de mampostería;

2º—Por la cobertura de los canales número 1 y 2, que constan en parte de rieles (debajo de las vías férreas y en parte de mampostería en arco), se pagará á razón de $ 12-00 y $ 15-00 oro americano. respectivamente, por metro lineal;

3º—La cobertura del canal principal que según las modificaciones introducidas debe ser de doble arco, se pagará á $ 30-00 oro americano, el metro lineal;

4º—En los puntos en que por la naturaleza del subsuelo haya necesidad de abrir las zanjas de desagüe en roca, se computarán los paramentos laterales y del fondo como si fueran de mampostería de iguales dimensiones, á las de las secciones respectivas y de acuerdo con los planos aprobados;

5º—Los muros de retención que deben conectarse con el tajamar, se colocarán á 85 metros de distancia uno de otro en vez de á 25 metros, como se había especificado originalmente. Estos muros serán construídos en ángulo recto con el tajamar, extendiéndolos hasta la línea alcanzada por las mareas. El precio que se pagará por estos muros será de $ 13 50 oro americano por metro cúbico. Por las aceras contiguas al tajamar, el Gobierno pagará á razón de $ 13-50 oro americano el metro cúbico;

6º—El precio que se pagará al contratista por los rellenos que tenga que hacer, debajo de los pisos de las casas, será de $ 1-00 oro americano por metro cúbico. En el caso de que á su debido tiempo no hayan alzado sus casas los dueños respectivos, el contratista tendrá el derecho de amontonar en algún punto conveniente del respectivo solar, la tierra necesaria para efectuar el relleno de la parte en cuestión; y en este caso, solamente cobrará al Gobierno á razón de 51 centavos oro americano por metro cúbico;

7º—El contratista colocará en las bocas de calle, en los puntos de comunicación entre los desagües de éstas con los canales ó cloacas, hasta 174 rejillas de hierro de 50 libras de peso cada una, que sirvan para impedir el paso de basuras. El precio de estas rejillas, incluído el costo de su colocación, será á razón de 8 centavos oro americano por libra.

8º—El contratista colocará en los puntos adecuados, hasta veinte bocas de entrada (manholes) á las cloacas; y hasta ciento cuarenta y cuatro tubos de unión (junction blocks) para conectar los desagües de las casas con las cloacas ó canales generales de desagüe. El precio de los primeros será de $ 25-00 oro americano y el de los segundos de $ 10-00 oro americano, incluído en estos costos el valor de su colocación;

9º—En el caso de que fuera necesario ejecutar algún otro trabajo no especificado en los contratos de 28 de marzo de 1892, de 7 de octubre de 1893, ni en el presente, queda entendido que el precio de aquéllos será motivo de un convenio especial entre el Gobierno y el contratista;

10º—Tanto para el macadam de las calles, como para las construcciones de mampostería, el contratista podrá hacer uso de la roca de coral fuerte que se encuentra en la vecindad de Limón;

11º—El macadam de las calles será igual al de las calles modelo ya construidas, teniendo cuidado de dar al lomo de burro la altura suficiente para que puedan desaguarse con facilidad;

12º—Para no estorbar la construcción del tajamar, el Gobierno dictará las disposiciones necesarias á fin de remover las casas que actualmente se encuentran interrumpiendo la línea que debe adoptarse.

III

Con el objeto de dotar á la ciudad de Limón de la cantidad de agua necesaria al abasto del area comprendida por el nuevo perímetro de la ciudad y que aquélla tenga la presión suficiente, se tomará de un punto del río Banano, cuyo nivel sea 30.40 m. más alto que el del piso del muelle actualmente en servicio. En el punto donde se tome el agua se construirá á la orilla del río Banano un estanque de tres metros en cuadro y de este estanque se desprenderá el tubo madre que debe conducir el agua á la ciudad de Limón. En la atarjea de comunicación entre el río y el estanque, se colocará un cedazo de hierro para impedir la entrada de toda clase de basuras. En el interior del estanque y en la boca del tubo madre se colocará otro cedazo de hierro en forma cónica, que impida en lo posible el paso de toda clase de impurezas. En la atarjea de comunicación entre el río y el estanque se colocarán las compuertas necesarias para regularizar la cantidad de agua.

En atención á la mayor presión del agua, el grueso del tubo madre será de catorce milímetros, en lugar de 8 que fijaba el contrato de 7 de octubre de 1893.

Como por las modificaciones introducidas, según el nuevo plano de cañería para Limón, levantado por la Dirección General de Obras Públicas, la extensión de ésta será mucho mayor que la comprendida por el contrato de 7 de octubre de 1893, y el grueso del tubo madre se aumenta también y, en consecuencia, el número de toneladas de tubería de hierro, se aumentará considerablemente,—el Gobierno conviene en reconocer al contratista todo el excedente sobre lo comprendido por el contrato de 7 de octubre de 1893, al mismo precio fijado por el de 1892, ó sea á razón de $ 78-95 oro americano por tonelada de tubería ya colocada. Es entendido que el Gobierno no pagará al contratista ningún valor por el estanque de que se habló antes y que debe construir á orilla del río Banano.

El diámetro de los tubos de distribución será de 125, 75 y 50 milímetros, con un grueso de 12, 8 y 8 milímetros, de acuerdo con las especificaciones y planos levantados por la Dirección General de Obras Públicas.

El trayecto del tubo madre no quedará en ningún punto á mayor altura que la del nivel hidráulico y deberán colocarse en los lugares respectivos las válvulas necesarias para el escape del aire. El tubo madre no debe quedar expuesto en ningún punto, debiéndose enterrar á una profundidad suficiente que lo ponga á cubierto de las oxidaciones del agua y del aire del mar, lo mismo que de todo otro daño.

La distribución del agua se hará en la ciudad de Limón, ajustándose en un todo al plano levantado por la Dirección General de Obras Públicas, para la cañería de dicha ciudad.

El contratista se compromete á colocar diez llaves contra incendio, de cincuenta milímetros, adaptables á los tubos de 125 y de 50 milímetros de diámetro; 10 llaves de 50 milímetros en los tubos de 75 milímetros; 6 llaves de 50 milímetros en los tubos de 50 milímetros; y 9 llaves de retención. Todas estas llaves deben arreglarse de modo que puedan cerrarse con el objeto de disponer de toda la presión del agua en el punto en que se necesite. Todas estas llaves se colocarán en los puntos marcados en el plano de la cañería de Limón. Serán colocados en cajas cuyos costados y tapas deben ser de hierro, debiendo quedar la tapa al nivel de la acera. El tubo con rosca que sirve para adaptar la manguera, será de bronce.

El precio de las llaves contra incendio y el de las de retención, será de $ 40-50 oro americano cada una, incluyéndose en este precio el costo de su colocación y el de los tubos en que se fijarán.

Los nuevos trabajos á que se refiere este contrato y que consisten en mayor extensión de la parte de la ciudad que debe rellenarse, mayor número de desagües y canales y modificaciones en la forma y dimensiones de éstos, mayor número de calles macadamizadas, reformas en el tajamar y mayor extensión de la cañería, serán ejecutados por el contratista sujetándose en un todo á las especificaciones y planos levantados por la Dirección General de Obras Públicas y aprobados por esta Secretaría y los que como constancia de aceptación, firma el contratista en esta fecha.

De acuerdo con las modificaciones introducidas por el presente contrato, resulta que los trabajos de saneamiento y mejoras que deben ejecutarse por el contratista en el Limón, según los cálculos aproximados de la Dirección General de Obras Públicas son los siguientes:

Tajamar

Mampostería	5600 metros cúbicos á	$	13 50
Muros de retención	1700 — —		13 50

Relleno

270,000 metros cúbicos á		0 51

Mampostería

Canales	14521	72	metros	cúbicos á	9 50
Cubierta del canal principal	518		metros	líneales á	30 00
— — — número 2	1817	—	—	á	15 00
— — — — 1	857	—	—	á	12 00
Canal bajo los rieles	457		metros	cúbicos á	20 00
Cubierta del canal bajo los rieles	227		metros	lineales á	15 00
— caños boca calles	570	—	—		9 96
Aceras á lo largo del tajamar	1085		metros	cúbicos á	13 50

En la cañería se aumentará el peso total de la tubería que debe emplearse sobre la cantidad de 459.530.80 kilogramos (ó sean 499.49) á que ascendía el peso de la tubería que debía colocar el contratista de acuerdo con lo estipulado en el contrato de 7 de octubre de 1893, en 651.028 k. (707.64 toneladas aproximadamente).

Este excedente se pagará á razón de $ 78-95, oro americano, los 920 kilos (ó sea 1 tonelada). Este aumento en la cañería obedece á las modificaciones establecidas de acuerdo con el nuevo plano.

Según los cálculos anteriores, hechos por la Dirección General de Obras Públicas, el valor total de las obras de saneamiento y mejoras de Limón, contratadas con

Mr. Keith, aumenta por razón de las modificaciones establecidas por el presente contrato en un 26 ojo más ó menos, las estimaciones correspondientes á lo estipulado en los contratos de 28 de marzo de 1892 y de 7 de octubre de 1893.

IV

Tomando en cuenta el mayor ensanche que se ha dado á las obras de saneamiento y mejoras de Limón, el Gobierno conviene en extender hasta el 30 de junio del año de 1898, el término en que Keith debe entregar terminadas, tanto las obras á que se refieren los contratos de 28 de marzo de 1892 y de 7 de octubre de 1893, como las modificaciones introducidas por este contrato.

V

En consideración á la importancia de las nuevas obras y al mayor desembolso de dinero que el contratista tiene que hacer para la compra del material indispensable á su ejecución, el Gobierno conviene en destinar al pago de las obras que se ejecuten en Limón, de acuerdo con los contratos celebrados con Mr. Keith, además del 5 ojo de los derechos marítimos de la Aduana de Limón, que se destinan á este objeto, la suma de $ 100.000-00, moneda de Costa Rica, cada año, divididos en cuotas mensuales de $ 8.333-33, hasta completar dentro del término fijado la ejecución de todas las obras contratadas, habiéndose estimado las nuevas en la suma de $ 129.936-60, oro americano, más ó menos. En cuanto á cambio de moneda se estará á lo establecido por el contrato de 28 de marzo de 1892. El saldo que de la liquidación final quedare el Gobierno á deber el Gobierno á Keith, por las nuevas obras á que se refiere este contrato, le será pagado al contado, una vez recibidas todas á entera satisfacción del Gobierno, conforme á contratos.

Es entendido que cuando el valor de los trabajos ejecutados mensualmente, de acuerdo con los datos suministrados por la Dirección de Obras Públicas, sea igual ó menor que la cantidad correspondiente al 5 ojo de los derechos de importación por la Aduana de Limón en el mes respectivo, el Gobierno retendrá un diez por ciento de la suma que deba pagar al contratista por trabajos ejecutados, y como garantía por sumas anticipadas á cuenta de trabajos en Limón, y que Keith ha recibido y la que le será abonada á la liquidación final del contrato, sin reconocer el Gobierno ningún interés. El pago mensual de los $ 8.333-33, moneda de Costa Rica, de que se habló antes, no se hará á Keith sino en los meses en que el valor de los trabajos ejecutados sea mayor que la suma de la cantidad antes enunciada y del producto del 5 ojo de los derechos de importación por la Aduana de Limón en el correspondiente mes.

VI

El Gobierno con el objeto de facilitar al contratista Keith la ejecución de los trabajos que está obligado á ejecutar en Limón, de acuerdo con los contratos anteriormente celebrados con el mismo Gobierno, así como con las estipulaciones del presente, conviene en emitir bonos provisionales para el pago de los trabajos, de acuerdo con las condiciones que á continuación se expresan.

VII

La Dirección General de Obras Públicas verificará dentro de los primeros diez días de cada mes, la cantidad, clase y valor de los trabajos ejecutados en el mes próximo anterior, sujetándose en un todo á lo determinado sobre el particular por el contrato de 28 de marzo de 1892 y por el presente.

Del resultado de la liquidación así practicada, se extenderán dos copias firmadas por el Director de Obras Públicas y por Keith, y de ellas se enviará una á la Secretaría de Fomento y la otra se dejará en poder de Keith.

VIII

Del valor que resulte de la liquidación á que se refiere la cláusula anterior, se pagará á Keith la correspondiente al 5 ojo de derechos de aduana por importación de

Limón, por medio de un giro expedido por la Secretaría de Fomento. Para este pago se hará una liquidación provisional al tipo corriente de cambio de la fecha. Se deducirá luego la suma de $ 8.333-33, de acuerdo con la cláusula 5ª del presente contrato, y por el saldo no cubierto, el Gobierno entregará á Keith bonos redimibles, una vez terminados los trabajos y recibidos éstos á satisfacción del Gobierno, con las rentas destinadas al efecto, según lo determina el contrato citado de 28 de marzo de 1892.

Para el cómputo del saldo referido que debe entregarse en bonos, se dará Keith por satisfecho de todo el 5 o|o que hasta la fecha de cada pago mensual se hubiere colectado, aunque no llegare á recibirlo en su totalidad por razón de los contratos existentes que dan derecho al Gobierno á retener parte de ese tanto por ciento, como abono á mayores cantidades que Keith es en deber.

IX

Los bonos que en tal virtud se emitan llevarán la leyenda de *Obras de saneamiento del puerto de Limón*, expresarán la causa de su emisión y las fechas del contrato que autoriza ésta, y las de los contratos de 1892 y 1893, antes referidos. Los bonos se emitirán en tres series de $ 50-00, $ 200-00 y $ 400-00, todos en oro americano. Cada bono será firmado por los Secretarios de Estado en los despachos de Fomento y Hacienda, sellados con los sellos de estas Secretarías, y tendrán, además, la toma de razón de la Contabilidad Nacional. Al dorso de cada bono se insertarán las cláusulas de los contratos conducentes á determinar la naturaleza de los bonos, intereses que en su oportunidad devengarán rentas afectadas al pago de intereses y redención del capital y demás cláusulas de los contratos y observaciones que el Gobierno estimare conveniente. También se pondrán á los bonos las señas y contraseñas que la Secretaría de Hacienda determinare.

Habiendo recibido en fechas anteriores el contratista Keith sumas anticipadas á cuenta de los trabajos de saneamiento y mejoras de Limón, la emisión de los bonos provisionales de que aquí se habla, no tendrá efecto sino hasta que estén perfectamente balanceadas la cantidad de dinero recibida por Keith y el valor de los trabajos ejecutados en el Limón, de acuerdo con los contratos celebrados.

X

Una vez terminadas las obras á que se refiere el contrato de 28 de marzo de 1892 y las demás que lo adicionan y entregadas éstas á satisfacción Gobierno, ya sea parcialmente, según lo dispone la cláusula 3ª del contrato de 28 de marzo de 1892, ó en su totalidad, el Gobierno llamará á los tenedores de bonos emitidos para liquidarlos en moneda de Costa Rica, según lo establece la cláusula 6ª del mismo contrato, y anotar en éstos la fecha en que comienzan á devengar el interés estipulado de 6 o|o anual. Una vez terminados todos los trabajos de saneamiento y mejoras de la ciudad de Limón y recibidas por el Gobierno, éste dedicará al pago de intereses y amortización de bonos los productos del 5 o|o de la importación por el puerto de Limón. Los intereses se pagarán semestralmente, y la amortización de bonos se hará también semestralmente, por medio de sorteos verificados por el Banco que al efecto se designe.

XI

La obligación de pago de parte del Gobierno de los bonos provisionales que en virtud de este contrato emita, se entenderá sujeta en un todo al estricto cumplimiento de parte de Keith de todas las obligaciones por él contraídas en los contratos relativos á mejoras y saneamiento de la ciudad de Limón.

XII

No obstante las modificaciones que este contrato establece á los de 28 de marzo de 1892 y 7 de octubre de 1893, en cuanto á disminución y ampliación de las obras á que éstos se refieren, aumento de obras nuevas y especial forma de pago del excedente de las estimaciones de las obras comprendidas en los dos contratos primeros, todos los trabajos que en virtud de aquéllos y de este contrato está obligado

Keith á llevar á cabo, deberán regirse para su ejecución, estimación, recibo por parte del Gobierno y liquidación final, por lo establecido en el contrato primitivo de 28 de marzo de 1892, con las solas excepciones que expresamente se introducen por el presente.

XIII

Para la validez del presente contrato, en cuanto al aumento de las obras comprendidas por los contratos anteriores ya citados y al pago del valor excedente respectivo, es necesaria la correspondiente autorización del Poder Legislativo, lo cual no obsta para que el Poder Ejecutivo ocurra desde luego á la Comisión Permanente, solicitando la autorización respectiva.

En fe de lo cual, firmamos los otorgantes, en la ciudad de San José, á los diecinueve días del mes de enero de mil ochocientos noventa y seis.

JUAN J. ULLOA G. MINOR C. KEITH

Palacio Nacional. San José, veintidós de enero de mil ochocientos noventa y seis.

Apruébase el contrato anterior.

(Hay una rúbrica)

Rubricado por el señor Presidente.—ULLOA.

INDICE

PARTE EXPOSITIVA

	I
Me corresponde etc	III
Obras Públicas	XII
Ferrocarril de Esparta á Puntarenas	XIII
Vapores correos	XIII
Estadística Nacional	XIV
Museo Nacional	XV
Ferrocarril central y de Limón	XVI
Colonias	XIX
Contratos	XXII
Escuelas de música y filarmonías	XXIII
Asuntos varios	

ANEXOS

	1
Informe de la Dirección General de Obras Públicas	83
— de la Comisión exploradora del Golfo de Nicoya	120
— y voto particular del Ingeniero don Luis Matamoros	129
— de la Dirección General de Estadística	165
— del Museo Nacional	193
— del Ferrocarril del Pacífico	195
— sobre los vapores correos del Golfo de Nicoya	197
— del Ferrocarril de Costa Rica	199
— de La Mansión	200
— de Aguas Zarcas	201
— de Amerling	202
— de la Westfalia	203
— de la Red Telefónica	204
— de Minor C. Keith	206
— de la Empresa de tierras	208
— de Fed. Medcalf	209
Contrato con T. H. Mangel	210
— con M. Garcés	210
— con Alb. Fait	211
— con el Hospital de Cartago	212
— con M. C. Keith	213
— con Enr. Loinaz A	214
— con M. C. Keith	