



ANTEPROYECTO DE LA CARRETERA DESDE SANTA CRUZ A ADEJE

DON JUAN DE LEON Y CASTILLO

AÑO 1858

1º Sección

Desde Santa Cruz a Güímar

Memoria descriptiva

Propuesto al Gobierno de ----- por el Ingeniero jefe de esta Provincia, el plan general de comunicaciones de la misma a consecuencia de la Ley de 22 de Julio de 1857, se dispuso por orden de la Dirección general de obras públicas de 12 de abril de último que inmediatamente se procediera a la formación del anteproyecto de la Carretera de Santa Cruz de Tenerife a Adeje para clasificarla y redactar en seguridad su proyecto definitivo con arreglo a la precitada ley.

Fácil es de comprender no solo la utilidad y el objeto de esta carretera, sino también la necesidad absoluta de su inmediata construcción, si se estudia la topografía de la isla de Tenerife, y la importancia cada vez mayor de los pueblos para cuyo servicio se trata de construir la vía propuesta.

Esta isla está dividida en dos partes denominadas banda del Norte y del Sur. La primera posee una carretera de segundo orden, que partiendo de Santa Cruz atraviesa la divisoria central por la depresión en la que está colocada la vega de la Laguna, y continua hasta el pueblo de Garachico. Esta vía concluida enteramente hasta Tacoronte (18 kilómetros) y arreglada en lo posible para el paso de carruajes hasta el puerto de la Orotava (40 kilómetros) presta un excelente servicio a todos los pueblos de esta zona; y le prestará completo aprobado el proyecto de tres trozos de esta misma carretera, que se está concluyendo para remitir a Gobierno de -----.

En cambio, los pueblos de la banda del Sur únicamente poseen un camino casi intransitable aun para las caballerías, que los une a Santa Cruz, y algunos todavía peores, que partiendo de este atraviesa la divisoria central y los ponen en comunicación con los de la parte del Norte.

Con lo dicho basta para comprender que los pueblos, a quienes ha de servir la línea, cuyo anteproyecto presentamos, se encuentran en el día completamente aislados, no solo de la Capital Santa Cruz de Tenerife y de las de la parte del Norte, sino también ellos mismos entre sí. Este estado es tanto más sensible cuanto que esta carretera interesa a una localidad de más de 20.000 almas que rinde acaso la tercera parte del total producto de la Isla, y cuya importancia agrícola y comercial se ha fomentado de algunos años a esta parte extraordinariamente, por efecto de la gran cantidad de cochinilla que exporta para los mercados extranjeros; por la excelente madera de construcción civil que encierran sus montes; abundantes frutas, que en el día no se pueden utilizar fuera del país por falta de caminos; y finalmente por sus granos, que si por lo común son consumidos en la localidad, también en algunos años son tan buenas cosechas que podrían exportarse ventajosamente.

Tal es la necesidad de esta vía de comunicación, que los pueblos han tomado por si la iniciativa y aplican la prestación personal, no solo a componer el camino existente, si no a construirlo de nuevo, distinguiéndose entre todos Güímar, que con solo sus recursos, ha explanado y ha afirmado 4 kilómetros de esta Carretera, según se ve en la segunda hoja de los planos, y continúan trabajando en ella con la misma actividad.

El terreno que atraviesa la línea es una parte de la vertiente del Este de la cordillera general, que partiendo desde la punta de Anaga, recorre toda la isla y la divide en las dos partes antes mencionadas. Esta cordillera general forma tres grupos de montañas principales. La primera al Nordeste principia en la punta de Anaga y concluye en la vega de la Laguna, formando el

llamado frontón de Anaga. Desde la vega de la Laguna principia a figurar el grupo central, compuesto del pico del Teide con todas sus estribaciones y montes secundarios, concluyendo en el valle del Palmar, y últimamente pasado este valle, se encuentra el tercer grupo, que forma la punta de Teno. El trazado propuesto recorre la vertiente Este del grupo central. En toda su extensión presenta en general el terreno los mismos caracteres topográficos y geológicos. Grandes masas de basaltos, formando en unos parajes elevados estribaciones y en otros profundas cuencas, y a cada paso barrancos, recubiertos en muchos puntos de tierra vegetal, mientras que en otras completamente desnudas, constituyen la localidad, que no posee pueblo alguno, sino solo los caseríos de el Pilar, Chorrillo, San Isidro, y Barranco Hondo, hasta que se baja a la gran cuenca en que están situados los pueblos de Candelaria (Pago de Iguete) Arafo y Güímar.

Esta cuenca, cuya forma es la de una herradura está limitada por dos grandes estribaciones secundarias del grupo central y por parte de esto mismo su superficie se eleva en anfiteatro y se extiende en seguida hacia el mar, formando una llanura de toba y arena interrumpida por tres grandes montañas volcánicas. Los caracteres topográficos de esta cuenca, aunque son los mismos en general que los del terreno antes recorrido por la línea, no son sin embargo tan pronunciados; las desigualdades son menores; el aspecto geológico también se modifica. Al mismo tiempo que siguen apareciendo las grandes masas de basalto antes mencionadas, se observan vestigios de revoluciones más recientes, y el terreno está recubierto por los acarrees ocasionados tanto por las aguas llovedizas, como por las del mar, que depositan arenas en la rada que forma esta vega.

Además grandes zonas, entre Güímar y Arafo y al Sur del primero, están recubiertas por lava procedente de las erupciones del volcán de Güímar, situado en el grupo central, que en esta parte ofrece una gran depresión debida a estas mismas erupciones. La más reciente data de 1705.

El contra fuerte que limita la cuenca por el Sur, además de su gran elevación, presenta unos escarpes volcánicos tan pronunciados, que es uno de los puntos más difíciles del trazado desde Güímar a Adeje. En seguida la localidad recobra sus primeros caracteres, aunque más exagerados; los barrancos se presentan cada vez más profundos y el terreno cada vez más desigual.

Lo que dejamos expuesto nos persuade de que una sola dirección es la conveniente para el trazado desde la Capital de la provincia hasta la cuenca en que se encuentran los pueblos de Candelaria (Pago de Iguete), Arafo y Güímar. La línea elegida para este trazado parte desde la carretera de segundo orden de la isla a la distancia de cinco kilómetros de dicha capital y tres de la ciudad de la Laguna; de esta manera se utiliza parte de la carretera ya constituida, se aproximan los pueblos de la banda del Sur a la Laguna, con quien teniendo hoy bastante tráfico y relaciones y se elige el punto más a propósito para el trazado sucesivo.

La línea limitada por la costa y por la divisoria del grupo de montañas central recorre la vertiente, atravesando los mejores pasos de los barrancos y adaptándose a las desigualdades del terreno sin aumentar por esto mucho ni sus pendientes, ni su longitud hasta que llegue a la vega antes mencionada.

Dos direcciones podemos dar a la carretera llegados en este punto; trazado directo a Güímar con ramales a los otros pueblos o trazado que pase por todos o por algunos de ellos. Hemos optado desde luego por la primera dirección. Aparte de algunas modificaciones parciales que un estudio detenido pueda sugerir, este es el único trazado que en nuestra opinión debe darse a esta carretera. Tales modificaciones tendrían por objeto aproximarla a la costa o a la divisoria principal; porque fuera de estos límites no puede razonablemente salir.

El problema se reduce pues a encontrar el mejor trazado sobre la gran vertiente a que nos venimos refiriendo. Dos consideraciones debemos tener presente para una buena elección; la primera referente a la importancia industrial, agrícola y comercial de las poblaciones que el trazado ha de servir y la segunda puramente facultativa.

Bajo el primer punto de vista es indiferente cualquier trazado desde Santa Cruz hasta que bajamos a la cuenca de Candelaria. Hemos dicho antes que en esta parte no se encuentra población que merezca este nombre. Los caseríos antes mencionados ocupan solo la localidad.

Únicamente resta examinar el trazado bajo el segundo aspecto. Nos referimos a la parte facultativa. Tres condiciones han de satisfacer: economía en construcción, economía en su conservación y celeridad en los transportes. Rara vez se llenan por completo todas, casi siempre se obtienen unas a expensas de las otras.

A la condición de economía de la construcción nos hemos visto obligado a subordinar lo posible las restantes, porque de otra manera las grandes obras de fábrica que tendríamos que ejecutar serían de un costo incompatible con la importancia de esta carretera.

Presentando los barrancos grande anchura y profundidad, ha sido preciso antes de todo hallar el mejor y casi siempre el único punto posible de paso. De este modo la línea ha encontrado muchos puntos de sujeción que han aumentado por consecuencia su longitud, pero sin los cuales el costo de ejecución hubiera sido extraordinariamente crecido y el proyecto quizá irrealizable.

En el trazado de las líneas que unen los puntos de sujeción, hemos procurado guiarnos por los mismos principios. Sin emplear grandes pendientes, adoptando la dirección que menos obras

de explanación exigiese, y eligiendo cuidadosamente los pasos de los barrancos secundarios, en que las obras de fábrica resultasen más económicas, hemos obtenido sin embargo una línea, cuya longitud es mucho menor que la del camino existente, que tiene pendientes del 30%, y en el que no se ha tenido en cuenta ningún punto de sujeción.

Habiendo llegados a las cuencas antes mencionada, la condición indiferente en la primera parte de este trazado, adquiere ahora una gran importancia. Nos encontramos con tres pueblos: Candelaria, Arafo y Güímar y además el Pago de Igueste. Dos direcciones pueden darse al trazado según hemos dicho anteriormente: primera por estos cuatro pueblos y segunda directamente a Güímar como punto extremo y más importante de la cuenca.

Examinando la primera hoja de los planos y aun más la localidad, se ve desde luego que la longitud de la línea, siguiendo la primera dirección, aumenta considerablemente, porque el trazado sube a Igueste para después bajar a Candelaria y subir por último a Arafo y Güímar, recorriendo un terreno bastante accidentado y cultivado en gran parte.

De estas consideraciones resulta que la línea aumenta en longitud y coste, y este inconveniente no sería de misma importancia, si los pueblos a que nos referimos la subiesen, pero se trata de poblaciones de un orden inferior, y las ventajas que pudieran resultar para ellas del paso de la carretera por su interior, no compensan ni con mucho las dificultades de su ejecución, el aumento de coste y la longitud y el mal sistema de pendientes que resultan para este trazado. No hemos tenido sin embargo en esta comparación en cuenta las malas travesías de la carretera en estos pueblos especialmente en Candelaria, por efecto de las desigualdades del terreno en que están situados.

Adoptando la línea directa a Güímar se obtiene un trazado de menor longitud, de pequeñas pendientes y de buenos puntos de paso en los barrancos; en una palabra, el mejor que existe en la localidad para unir los dos puntos extremos que son de sujeción para poder pasar convenientemente las elevadas divisorias de los dos grandes y escarpados contrafuertes que limitan la cuenca.

Felizmente el trazado aun satisfaciendo a estas condiciones pasa entre los pueblos antes mencionados, dejando a su derecha a Igueste y a Arafo y a su izquierda a Candelaria. Nada más fácil que construir ramales desde ellos a la carretera empleando la prestación personal ya establecida. Su construcción es poco costosa, si se tiene en cuenta la dirección de la carretera con relación al punto que están situados de los pueblos.

Debemos advertir que la línea propuesta se separa absolutamente del camino actual habiéndose aprovechado tan solo los kilómetros construidos con la prestación de Güímar. Hemos procurado encontrar el mejor trazado sin tener para nada en cuenta el camino existente, porque no se pueden utilizar ninguna obra de fábrica en razón a que no las tiene, y porque la economía que pudiera resultar en las expropiaciones no es atendible en atención al reducido precio de casi todos los terrenos que atraviesa la vía.

El orden al que creemos debe pertenecer esta carretera, la necesidad de construirla a la mayor brevedad y las grandes desigualdades del terreno que recorre, son las causas de nuestra preferencia por la condición de economías en la construcción.

En la segunda parte del trazado, teniendo siempre a la vista la misma condición, como única manera de ver esta carretera concluida algún día, nos hemos guiado además por otras consideraciones. La proximidad de cuatro pueblos a la carretera produce nuevas dificultades en la elección entre hacer pasar la línea por los pueblos de Arafo, Candelaria y Güímar, o trazarla directamente a este último, hemos dado la preferencia a la segunda como hemos repetido, porque de este modo se obtiene el mejor trazado, abstracción hecha de la situación respectiva de estos pueblos, entre los cuales pasa sin embargo; siendo muy fácil construir ramales desde ellos a la carretera. Con la otra solución la línea, recorriendo un terreno bastante accidentado, subiría para después bajar y últimamente subir a Güímar, aumentando por consiguiente las pendientes y la longitud y entrando por último en pueblos de escasa importancia y de malísimas travesías.

Los puntos de sujeción a que nos hemos referido son bastante numerosos. El primero que encontramos, saliendo de Santa Cruz Capital, es el barranco de Taco y para su paso naturalmente hemos elegido el punto que menos costos ha de ocasionar pues por abajo y arriba de este, presenta un ancho bastante considerable y hubiera exigido una obra de fábrica costosa.

El Barranco Grande que en seguida cruza la línea, tiene gran profundidad, ancho y escarpes en toda su longitud: el único punto posible de paso es el elegido en el trazado; y a pesar de este, ha sido preciso emplear rasantes de 5% y ángulos agudos en las alineaciones para poder pasar con una obra de fábrica de 5 metros de altura.

El Barranco de San Isidro que corre al pie de la ermita de este nombre, aunque no presenta tantas dificultades como el anterior, reúne algunas, y hemos procurado elegir un punto, que

no alejándose mucho de la dirección general de la línea, presentase un buen emplazamiento para una obra de fábrica.

El Barranco Hondo presenta todas dificultades que es imposible su paso por cualquier otro punto que el elegido a menos de ejecutar una obra de fábrica de muchísima consideración.

Los barrancos que a continuación cruzan la línea son poco importantes hasta que llegamos al principio de la Cuesta de las Tablas, que baja a los llanos de Candelaria. El contrafuerte que limita la cuenca por esta parte es tan escarpado que hay necesidad de hacer pasar la línea por todos los puntos señalados en el plano.

El barranco de Añazo después del de Origoña está formado por grandes montes de arena que le dan una gran profundidad; únicamente en el punto adoptado se han encontrado al mismo tiempo que un regular ancho un buen cimiento. Hay sin embargo que ejecutar grandes desmontes en las arenas que forman los costados.

El Barranco de los Guirres presenta más abajo del punto adoptado un gran salto o catarata que aumenta extraordinariamente su profundidad más arriba y abajo del mismo ofrece un ancho aún considerable que parece que la naturaleza formó dicho punto expresamente para el paso.

El Barranco Chiguergues hay también que vencer algunas dificultades.

En seguida el trazado pasa por encima de la lava del volcán de Güímar y variando algo su dirección aprovecha dos kilómetros de los cuatro construidos por este pueblo, concluyendo por último en el mismo.

La longitud del trazado desde ese punto de empalme con la carretera de segundo orden es solo de veinte y siete kilómetros, pues la de Güímar a Santa Cruz por el camino que se proyecta contando con los que se aprovechan de la carretera de segundo orden es de treinta y dos kilómetros.

Pocas palabras bastan para comprender el orden en el que se ha de clasificar esta carretera. De acuerdo con lo propuesto por el Ingeniero Jefe de esta Provincia he creído que debe pertenecer a las de tercer orden, pues no llena ninguno de los requisitos que previenen los artículos 3º y 4º de la Ley de 22 de Julio de 1857 y si los que marca el 5º de la misma Ley.

A pesar de las grandes desigualdades del terreno que recorre la línea de que tratamos y el orden a que pertenece la elección de pendientes y distribución aproximada de rasantes que se

presenta en el perfil no se hallan exageradas, pues no exceden aquellas del 5 / 6 % sin que las obras de explanación sean muy costosas.

El ancho se ha fijado con arreglo a la orden de la dirección general de las obras públicas de 3 de Mayo último se ha dado a la carretera el ancho de 5 m. 50 cent. Y 4 m al firme y 0.75 cent. a cada paseo, pero siempre que el terreno se presente muy escarpado o en roca muy dura se ha adoptado el de 3.50 cent. (al firme 3m y a cada paseo 0.25 cent.).

Las obras de fábrica de más importancia son los puentes de los barrancos ya referidos.

La primera cuestión que se presenta es la siguiente, que material emplearemos en su construcción, haciendo abstracción del ladrillo completamente desterrado de las obras en estas islas tan abundantes en todas partes de buenas piedras para la fabricación, y del hierro, que además de otros inconvenientes se une el grandísimo e insuperable de exigir operarios inteligentes, nos queda reducida la elección a piedra y madera.

La madera abundante en los montes inmediatos a la línea proyectada es de muy mala calidad, hasta que pasamos al sur de Güímar. Si se quiere emplear este material en las obras de la sección cuyo anteproyecto presentamos, es de absoluta necesidad conducirla desde Santa Cruz, en donde su precio es muy subido, cuando si se emplea la piedra, esta encuentra muy buena al pie de los puentes o con muy poca distancia en toda la extensión de la línea. La elección no es por consiguiente dudosa.

No sucede lo mismo con las obras de esta carretera pues de pasada la población de Güímar los pinares no distantes de la vía producen excelentes maderas de construcción, y sería quizás conveniente su empleo en la de los puentes (sistema americano), que salvan en los anchos, profundos y escarpados barrancos que surcan el terreno. Este examen sin embargo no interesa al anteproyecto del trozo que ahora se presenta.

Elegido el material para las obras de fábrica haremos ligeras indicaciones a cerca de algunas circunstancias necesarias para formar y ver de las dificultades que ofrezcan en su construcción.

En esta carretera los puentes más bien que necesarios para dar paso al agua lo son, en muchos barrancos para poder trazar el camino con pendientes admisibles. Las lluvias no son muy frecuentes en esta parte de la isla y el agua es absorbida inmediatamente por el terreno a causa de su constitución geológica. Solamente cuando las lluvias son continuadas y tempestuosas corre por la superficie alguna parte de ellas que las capas impermeables del terreno no han podido absorber. Lo dicho lo comprueba en la práctica seguida en el país. En

algunos barrancos que reciben las aguas de grandes cuencas y por las que en tiempos de lluvias debieron correr una gran cantidad, están sin embargo entregados al cultivo en su totalidad y en otros solo dejan los propietarios para el paso de las aguas un pequeño espacio.

Las fundaciones de estas obras son de fácil ejecución. El terreno como dijimos al principio se presenta en grandes masas de basalto y otras rocas volcánicas que en la mayor parte de las veces están descubiertas. Aún sin necesidad de hacer excavaciones tenemos en la mayor parte de los casos excelentes cimientos y en algunos otros como en el puente de Origoña, y de los Guirres solamente es necesario voltear el arco sobre los pies derechos que presenta ya construido la misma naturaleza en los escarpados costados del barranco.

El material para estas obras se encuentra como hemos dicho al pie de ellas o a pequeña distancia exceptuando la cal y el agua.

Toda la cal que se emplea en las obras tanto públicas como particulares de la isla de Tenerife se importa de Lanzarote y Fuerteventura. Para las obras de esta carretera comprendidas entre Santa Cruz de Tenerife y la Cuesta de las Tablas que como antes dijimos baja a la cuenca de Candelaria es conveniente conducir las desde el puerto de Santa Cruz. La distancia media es de siete kilómetros.

Para el trozo de la carretera que recorre la dicha ya cuenca puede ventajosamente introducirse por el puerto de Candelaria: y en este caso la distancia media es de cinco kilómetros.

El agua no es abundante en toda la zona que recorre el trazado. La que había necesidad de conducirla desde puntos bastante distantes.

No sucede lo mismo con el material necesario para el firme. La piedra se encuentra en los terrenos contiguos al camino en toda su longitud y el recebo es muy fácil encontrarlo haciendo algunas excavaciones. Ambos materiales son excelentes, prueba de esto es el inmejorable estado del firme de la carretera de segundo orden en el que se han empleado de la misma clase.

La piedra es basáltica y el recebo es una clase de arena volcánica bastante resistente y muy semejante en su aspecto y naturaleza química a la puzolana que se emplea en la construcción de los prismas y mampostería hidráulica del muelle de Santa Cruz. Con la humedad y la acción del cilindro compresor se une de tal modo a la piedra machacada del firme que forman ambos materiales un cuerpo muy resistente a la vez que muy suave para el paso de los carruajes.

Cuanto dejamos expuesto es como se advierte relativo al trozo del camino comprendido entre la capital hasta salvar la cuenca del pueblo de Güímar; cuyo estudio hemos ejecutado en virtud de orden del señor Ingeniero Jefe de esta Provincia, dejando para después del trozo que se comprende entre el citado pueblo de Güímar y villa de Adeje termino de la carretera de tercer orden propuesta. Santa Cruz de Tenerife siete de octubre de 1858.

El aspirante 1º

Juan de León y Castillo.

