

# Estudio Económico

## de la Carretera por Bahía Solano

La Carretera al Mar es una justa aspiración del pueblo antioqueño que comprende intuitivamente las enormes ventajas de una vía directa de puerto de mar a la ciudad más industrial de Colombia. Debe hacerse especial hincapié de este carácter, el industrial, base de la prosperidad y riqueza de la Nación cuando existe el esfuerzo bien dirigido de procurar el abaratamiento de las vías de comunicación, así como la rapidez de la locomoción, la abundancia de brazos, el mayor standard de vida de los trabajadores, fuerza motriz barata y abundancia de materia prima.

Todas estas condiciones al ser favorables colocan a la industria en el mejor pie para resistir a la competencia y seguir una línea ascendente de prosperidad y expansión. La industria antioqueña tiene dos fallas: La falta de materia prima y la carencia de vías apropiadas. La primera es debida a la segunda, a la falta de abonos muy baratos y a la carencia técnica en los cultivos.

Las vías propias para cumplir la misión encauzadora del industrialismo, son aquellas que reúnen la de la rapidez del transporte con lo económico de éste.

La vía que por antonomasia se llama "Carretera al Mar", la que partiendo de Medellín va al Golfo de Urabá, fue elegida sin duda en un arranque de provincialismo a enésima potencia, al querer que sólo cruzara por tierras antioqueñas, sin estudiar las condiciones económicas que al ser difíciles por el alto costo de construcción, sostenimiento y explotación, no la iban a dejar prestar al servicio que el pueblo creyó que rendiría.

Las causas de esta aseveración son las siguientes:

- a).—El alargamiento de la vía.
- b).—Las malas condiciones del terreno y de la topografía.
- c).—Las estrechas especificaciones en alineamiento y curvatura, lo angosto del camino y la falta de pavimentación.
- d).—La carencia de puerto marítimo.
- e).—La pésima situación del golfo para una navegación fácil y rápida, por la larga distancia a los dos puertos vecinos:  
Cartagena o Barranquilla y Colón.

La carretera tendrá una distancia de 385 kilómetros a Turbo y 430 a Necoclí, que es demasiado en comparación de otra vía que más adelante detallaremos.

El terreno por el cual avanza la actual carretera al mar, es de los más difíciles para una vía ancha, de buena curvatura en los primeros 150 kilómetros y malo para una efectiva consolidación y seguridad, en los restantes 180. La parte plana de la región costanera que atraviesa la vía, además de cenagosa



en el invierno, tiene la enorme desventaja de la variación de los cauces que conducen las aguas de la vertiente al Río León y al Golfo. Nadie puede asegurar si las obras de arte que se construyan para permitir el paso de las aguas lluvias por la carretera, no quedaran inservibles al próximo invierno, por no seguir éstas el mismo cauce, y formar correderos nuevos, destruyendo la vía al atravesarla, pues ésta es necesario construirla toda en terraplén, lo que dejaría paralizado el tránsito por varios días quizás hasta meses, si los inviernos son de los crudos en una de las regiones de más intensa precipitación fluvial del país.

La zona montañosa que cruza la carretera, la experiencia de varios años dice de las enormes dificultades para tener abierta la vía por los continuos derrumbes, algunos de respetable consideración debido a la inclinación del terreno y a lo deleznable de éstos. Como dato que deja mucho que decir es el de la enorme inversión ya hecha en los kilómetros construídos que pasan de 15 millones de pesos, en una vía sin pavimentación, estrecha y en la que la velocidad del vehículo debe ser en algunos tramos de 20 kilómetros por hora.

En las condiciones de construcción de la actual carretera al mar, se hace necesario al terminar la vía al Golfo, el recorrerla en dos días: Medellín-Dabeiba y Dabeiba-Turbo o Necloclí. Lo angosto del tramo Ciudad de Antioquia Cañas Gordas, la curvatura estrecha, el corto alineamiento, impiden las velocidades mayores de 30 kilómetros por hora, en los primeros 250, lo que con el tráfico en una sola dirección de Antioquia-Cañas Gordas, obliga en verano un gasto de tiempo de 10 horas como mínimo. En el segundo, si las condiciones de tiempo son favorables se pueden emplear de 5 a 6 horas.

La terminación de la vía en Turbo o Punta de Vacas quedaría trunca por la carencia de Puerto y el continuarla a Necloclí alarga esta a 430 kilómetros con el fin de encontrar un lugar de cierta profundidad, que por no ser bahía, necesita un gasto considerable para formar un puerto que sólo llegaría a ser aceptable para buques de calado medio.

Necloclí quedaría en el vértice de una V, cuyo brazo izquierdo se acortaría, alargándose para encontrar a Colón; en la extremidad derecha, Cartagena. Además del largo recorrido para la navegación de alta mar, el Golfo se mantiene continuamente agitado, resultando que las compañías marítimas de preferencia tomarían la carga de Cartagena y Barranquilla y no la de Necloclí, a menos que se ofreciera pagar más por tonelada, Necloclí sería un puerto aislado de las rutas de navegación.

Para poner en condiciones las carreteras de manera que se pudiera hacer el viaje de Medellín al Golfo en unas 12 horas, se necesitaría una suma no menor de 10.000.000 de pesos, sin que por eso la vía pudiera eliminar las desventajas anteriormente anotadas. Esta cantidad nada tiene de exagerada, pues sería indispensable gastar un mínimo de 12.000 por kilómetro para la rectificación de las curvas estrechas y ensanche de la parte angosta, ampliando las obras de arte y haciendo las nuevas rectificaciones para una vía de 6 metros que en 250 kilómetros da .....

.....\$	3.000.000
La construcción de los 180 a Necloclí a \$ 20,000 da .....	\$ 3.600.000
Pavimentación de 430 kilómetros a \$ 8,000 da .....	\$ 3.400.000

---

\$ 10.040.000

El arreglo del Puerto de Necloclí debe de ser de presupuesto bastante alto para ponerlo en condiciones de cumplir sus funciones de recibir y despa-



char la carga de importación y exportación, por ser la construcción de un largo rompeolas sumamente costoso.

La vía por el Río Magdalena para servirse de los Puertos de Barranquilla y Cartagena, es de todos los colombianos conocida la deficiente navegación en las épocas de sequía y las dificultades en las grandes avenidas del río, fuera de la lentitud del transporte entre Medellín y la Costa.

El ferrocarril entre esta ciudad y Buenaventura que debiera ser la ruta más eficaz y económica y la de mayor rapidez, los hechos han venido a demostrar la escasa eficiencia del transporte por el pacífico: interrupciones continuas y de duración, en el trayecto de Medellín a la Virginia y administración deficiente por haber dos entidades autónomas que dificultan la rapidez de la carga.

La Central Hidro-eléctrica de Guadalupe con sus 40.000 kilovatios y las dos en proyecto y construcción respectivamente del Buey y Río Grande que al completarse pasarán de 250.000 kilovatios, obliga al Departamento a poner la atención en el próximo futuro, para que esa energía no quede en potencia, sino que sea aprovechada lo más rápida y económicamente posible. Es de todo punto indispensable además, que el Municipio de Medellín evite el alza de las tarifas, esforzándose por deducirla. El negocio de Medellín, del Departamento y el de la Nación está en el auge industrial, que directa e indirectamente le daría un aumento en las rentas, varias veces superior al que pudiera obtener el Municipio con una elevación de sus tarifas de energía.

El Departamento tiene que caer en la cuenta de que carece en absoluto de vías económicas y que así como una fuerza eléctrica barata es la que ha industrializado la ciudad y las poblaciones del Valle, que más tarde ingresarán a formar el Municipio de Medellín y por consiguiente es la que ha hecho crecer la ciudad y le ha dado su riqueza y fama, así mismo, si contara con una vía económica y rápida que es tan necesaria e indispensable como la vida misma de Medellín, tengo la certidumbre de que el Municipio, diez años después de contar con esa vía, sería la población más populosa del país y por lo tanto la más rica y floreciente.

Creo que el espejismo de que la carretera a Urabá cumplirá esa función, les ha cerrado los ojos, para ver otra vía a los dirigentes y a los hombres de negocio, así como a la mayor parte de los técnicos del Departamento, fuera de los intereses creados que una ruta de esa magnitud trae consigo y de que sentimentalmente se sufre de que tanto empeño, dinero y esfuerzo vaya a ser perdido, al dejarla por otra perfecta para la ciudad y para el Departamento, cumpliendo el anhelo de los antioqueños de salir al mar y mejor aún, a los mares.

La línea se puede ver con toda claridad en un mapa de Antioquia y de la Intendencia del Chocó, trazando una recta entre Medellín y Bahía Solano. La vía pasaría por Heliconia, la Quebrada de Guaca hasta el ponteadero del Río Cauca, que está a pocos centenares de metros de su desemboque, siguiendo por el municipio de Anza, buscando la ladera izquierda de la Niverengo, pasando por Guintar y de ahí a cruzar la cordillera por Las Brisas, para bajar a la Quebrada de San José, siguiéndola hasta el Penderisco y de aquí a buscar las colinas que separan este río con las del Arquía. Bajar buscando el lado izquierdo de éste, por ser el de donde la cordillera es divisoria con el Bebará, se acerca más al Atrato y donde es factible la construcción de un puente para cruzar el más perfecto río que tiene el país como camino de agua. De este punto a Bahía Solano se recorre terreno firme.

La parte difícil de construcción de esta carretera está entre Prado y el des-



emboque de la Quebrada de Guaca al Cauca y los concedores de la región no encuentran diferencia con la ruta de Boquerón a la ciudad de Antioquia por la Carretera al Mar, con la ventaja de su corto trayecto. La construcción actual Prado-Heliconia, vía de 6 metros, muestra su factibilidad.

La carretera Medellín-Bahía Solano debe sin ninguna discusión, ser de 8 metros de ancha: uno, para las cunetas, 0.60 para la superior y 0.40 para la del lado de abajo, y 7 de pavimentación, para poder viajar con velocidad en una carretera de doble vía, con una curvatura amplia y alineamientos lo más largos que se pueda proyectar.

La longitud de la obra sería:

Medellín — Prado .....	16	kilómetros
Prado — Heliconia .....	23	"
Heliconia — Río Cauca .....	14	"
Río Cauca — Río Penderisco .....	45	"
Río Penderisco — Río Atrato .....	95	"
Río Atrato — Bahía Solano .....	90	"
Total .....	278	kilómetros

El costo de esta carretera con las especificaciones anotadas, puede estimarse así:

Trayecto Medellín-Prado, ensanche y alineamientos necesarios con la ampliación de curvatura y arreglo de pavimentación a \$ 20.000 el kilómetro .....	\$ 320.000
Prado-Heliconia para ampliarla de 6 a 8 metros y corregirla a \$ 15.000 .....	345.000
Heliconia-Río Cauca a \$ 35.000 .....	490.000
Puente sobre el Río Cauca .....	200.000
Río Cauca-Río Penderisco a \$ 30.000 .....	1.350.000
Río Penderisco-Río Atrato, vía Arquía a \$ 25.000 .....	2.375.000
Ferry-Boat para el Atrato, mientras se estudia y construye el puente a ser factible .....	100.000
Río Atrato-Bahía Solano a \$ 25.000 .....	2.135.000
Pavimentación de 262 kilómetros a \$ 12.000 .....	3.144.000
Reconocimiento de la vía, estudios de trazado y localización a \$ 1.000 .....	278.000
Suma .....	\$ 10.737.000

Es indispensable la consecución de equipos de trabajo completos y repuestos, necesarios para cuatro frentes, cuyo valor puede estimarse así:

Una pala mecánica, con tubo de draga de ½ yarda cúbica de capacidad, aditamento de pala de ½ yarda .....	U. S. 11.070
Dos cilindradoras de 3 rodillos con escarificador, de 10 toneladas cada una, completas .....	11.400
Un equipo de distribución de asfalto a presión de 600 galones de capacidad para ser montados en camiones, sin incluir el chasis .....	1.900
Dos mezcladoras de concreto de 7 pies cúbicos de capacidad, con motor de gasolina .....	1.820



Una mezcladora de concreto de 3 pies cúbicos de capacidad, con motor de gasolina .....	420
Dos bombas de cebado automático de 15.000 galones por hora, con motor de gasolina .....	520
Una bomba de 30.000 galones .....	500
Un compresor de 150 pies cúbicos, en camión y accionados por el motor del camión, dos martillos, mangueras, etc .....	1.900
Dos equipos portátiles para trituración, trituradora de mandíbula, completos .....	6.400
Una motoniveladora, cuchilla de 12 pies cúbicos .....	6.200
Seis volquetas de 2½ yardas cúbicas .....	9.000
Repuestos para este equipo .....	5.000
Suma .....	U. S. 56.130

Con el cambio al 175 da un monto de \$ 98.227.50	
Transporte a completar .....	U. S. 120.000
Cuatro equipos iguales .....	\$ 480.000
que sumados a los .....	\$ 10.757.000
Totalizan .....	\$ 11.237.000

En líneas troncales y especialmente tratándose de vías primarias de importancia y exportación, un sólo kilómetro de alargamiento por pasar por determinado punto o tocar un lugar de interés secundario para la obra, aunque pueda ser muy interesante y demasiado conveniente para determinados intereses, no puede, ni debe por ninguna circunstancia obligar a variar el trazado técnico de esta clase de vías, como ha sucedido en todas las troncales que se han construido a la fecha, ejemplos: la Carretera al Mar, que por pasar por Sopetrán se alargó la vía en 17 kilómetros y la Carretera al Valle del Cauca que por pasar por cada uno de los poblados de la región por donde va la vía, se alargó en varias docenas de kilómetros. Lo correcto es construir los ramales que las entronquen con el camino primario.

Suponiendo que deba hacerse un tráfico de carga únicamente entre los extremos de la Carretera al Golfo y a un costo de 6 centavos la tonelada-kilómetro le valdría al Departamento los 17 de alargamiento por pasar por la plaza de Sopetrán la suma de 102.000 pesos anuales, en la suposición de 100.000 toneladas, sin incluir el de los automóviles por ese recorrido extra. Antioquia no va a quedarse con las 100.000 toneladas de importación y exportación por año, esperándose por el porcentaje de aumento y aceleración de su industria y necesidades de la población que está creciendo a un ritmo poco común, que esa carga aumente varias veces esa cantidad, sucediendo así mismo que el alargamiento inútil por cada kilómetro aumente la pérdida. El conjunto del departamento debe siempre primar sobre uno o varios intereses locales.

En lugar de pasar la carretera a Bahía Solano por Heliconia, se podría como es de muchos la opinión, trazarla por Ebéjico, pero habría un alargamiento de 32 kilómetros que a todas luces elimina esa modificación. Cada pueblo cercano a la ruta técnica deberá construir el ramal que la comunique con la vía troncal.

La Carretera a Bahía Solano no es una vía de emergencia; es la única ló-



gica para el Departamento, por ser la más corta, la que atraviesa los mejores terrenos para una vía consolidable, por sólida, segura y de menos posibilidades de accidentes. Es comercial y por consiguiente, económica en grado sumo, como más adelante demostraremos.

Cruza la región carbonífera de Guaca y Pueblito; acorta la distancia a Urrao, que lo haría centro de producción de leche que día a día va aumentando su necesidad en Medellín; cruza la única región cominal, que probablemente nos queda en el Departamento de alguna consideración; al cruzar el Río Atrato queda con comunicación barata al Atlántico y reemplaza con creces económicamente la carretera al Golfo; se cuenta en el Pacífico con el mejor lugar para puerto en toda la costa occidental y a un poco más de 20 kilómetros al sur, se halla la Bahía de Utría, base la más perfecta para hidroaviones que quizá se pueda encontrar en toda América.

La Carretera Pan-americana al entrar en tierras de Sur América, sigue la costa del Pacífico, pues el principal objetivo de ella es unir a Quito, Guayaquil, Lima, Valparaíso, Santiago y atravesando la cordillera llegar a Buenos Aires. Del punto más a propósito en tierras del Perú, sacar un ramal a La Paz, de donde se seguirá a Asunción y Montevideo, San Pablo y Río Janeiro; también del territorio bolivariano llegar a Buenos Aires. Como queda faltando el Oriente (Bogotá, Caracas y las capitales de las Guayanas) habrá otro ramal que se desprenderá de la principal en el lugar que quede como más propicio. Existe una carretera continua de Cartago a Cúcuta y como la Pan-americana, es probable, se construirá por Novita-Cartago, es aparentemente lógico que esta sea la que se utilice como ramal más adecuado para un país pobre como lo es Colombia. No obstante, hay una ruta más directa y más técnica, que acortaría distancia y es: teniendo Antioquia, construída la vía a Bahía Solano con las características detalladas, debería seguirse el curso del Ferrocarril de Antioquia hasta Monos y de ahí siguiendo la hoya del Nus pasar por la estrechura del Nare, el único sitio apropiado para cruzar el Magdalena por un puente de unos 270 metros y de aquí por los lugares más indicados, que los reconocimientos dirán, subir a Santander a cortar la vía de Bogotá a Cúcuta. También de Medellín seguir la carretera de Oriente y bajar a la estrechura del Nare.

En estas condiciones la ciudad tendrá más facilidades para convertirse en la ideal del turismo de la América. Escasas son las localidades topográficas que más se prestan para proporcionar al turista todas las ventajas y comodidades de un clima primaveral, con la máxima recreación de bellezas naturales que proporcionarían las dos laderas del valle, cruzadas de carreteras, con hoteles y clubs diseminados en los variados climas desde el Parque de Berrío a las dos cordilleras.

Para el año de 1943 el Departamento tuvo la siguiente importación:

Por Barranquilla .....	9.865.814 kilos
Por Cartagena .....	4.274.669 "
Por Buenaventura .....	17.865.371 "

Barranquilla tuvo una importación directa de 36.901.160 kilos, de los cuales puede estimarse que distribuye el 40% para Antioquia, o sea 14.760.464 lo que da un total de 46.766.318.

La exportación de café, porcentaje que puede calcularse como el 90% de todo lo exportable, equivalió para el mismo año de 1942, la cantidad de 45.165.271 kilos y haciendo el cálculo para el 10% restante, llega en números redondos a 50.000 toneladas.



De alcanzar ambas un crecimiento por año de un 7%, tendremos que para 1948, el Departamento por exportación llegaría a 75.000 toneladas y para la importación 70.000, de estar para esa fecha la ruta de Bahía Solano.

En artículo corriente, el flete más alto para las distintas vías por toneladas es el siguiente, para la importación:

Barranquilla — Medellín .....	\$ 55.00
Cartagena — Medellín .....	53.00
Buenaventura — Medellín .....	50.00
El flete más bajo es:	
Barranquilla — Medellín .....	\$ 36.00
Cartagena — Medellín .....	35.00
Buenaventura — Medellín .....	46.00
El flete medio es:	
Barranquilla — Medellín .....	\$ 43.00
Cartagena — Medellín .....	43.00
Buenaventura — Medellín .....	48.00

Para el flete más alto se tomaron los mayores en el Terminal Marítimo de Barranquilla y Cartagena, flete fluvial por buque expreso y el del Ferrocarril de Antioquia de primera clase. Se excluyó la carga de flete especial por tratarse de explosivos, corrosivos e inflamables o carga de recargo por peso o medida cúbica.

Para los fletes más bajos se tomaron los inferiores en Terminales Marítimos y fletes fluviales. Para los fletes férreos se tomó cuarta clase del Ferrocarril de Antioquia, \$ 12.10; no se tomaron en cuenta las clases quinta y sexta aunque son más bajas, porque no incluyen artículos que se importen.

Flete medio las tarifas intermedias de Terminales, fletes fluviales corrientes en buque ordinario y para el Ferrocarril de Antioquia, la segunda clase, \$ 19.20, ya que el alto porcentaje de la importación son materias primas como el algodón que se clasifica en la clase, \$ 24.70, aunque papel, hierro, etc., están clasificadas en tercera y cuarta clase.

Conservando el mismo porcentaje de importación para cada una de las vías, le correspondería para las 70.000 toneladas:

Barranquilla — Medellín .....	36.855
Cartagena — Medellín .....	66.405
Buenaventura — Medellín .....	26.740
Que a los fletes medios valdría por:	
Barranquilla .....	\$ 1.614.240
Cartagena .....	275.415
Buenaventura .....	1.283.520
<b>Total .....</b>	<b>\$ 3.173.184</b>

Para las 76.000 toneladas de exportación como el flete es igual para cada uno de los puertos de \$ 34.20 por tonelada, dá la suma de 2.599.200. Por ambos conceptos dá un total de \$ 5.772.384.

Sobre las 146.000 toneladas basaremos los cálculos para la comparación de las varias vías con la de Bahía Solano, con los datos anotados anteriormente sobre esta carretera, sin tener en cuenta el transporte local, que en rutas colonizadas, es generalmente de 4 a 7 veces mayor de la importación y exporta-



ción, y si lógicamente se logra demostrar la bondad económica de esta vía, sólo por concepto de las 146.000 toneladas, con mayor razón plenamente económica, si se pusiera a su favor todo el valor del transporte de carga local, el de automóviles y las ventajas que ella encierra, alguna de las cuales se expusieron.

La carretera de 8 metros de ancha, es a mi entender la mínima práctica para dos direcciones, en la que los vehículos puedan conservar su velocidad, sin peligro de choques y aunque sería más favorable ensancharla más, las condiciones topográficas harían cara la construcción, en relación con el movimiento de carga y pasajeros de la vía.

La técnica de pavimentación es absolutamente indispensable para obtener los resultados de velocidad, duración del vehículo, disminución de los repuestos, mayor duración de llanta, economía del gasto de gasolina y aceite, lo mismo que en el sostenimiento del camino. Insertamos lo que se dice del Asfaltado de las Carreteras Departamentales en el Informe del Secretario de Hacienda del Departamento.

"En el año de 1940 el valor medio del vehículo en Antioquia fue de \$ 2.500. Valor medio de un juego de llantas, \$ 200. Valor medio de un galón de gasolina, \$ 0.35. Recorrido anual de un vehículo, 15.000 kilómetros.

Comparación entre pavimento con macadams y con asfalto.

Vida media de un vehículo en kilómetros .....	80.000	120.000
Consumo medio de gasolina por cada 100 kilómetros en galones .....	8,5	6,5
Duración de llantas en kilómetros .....	10.000	43.000
Sostenimiento por kilómetro y por año .....	100	200
Costo de un vehículo por año:		
Por depreciación .....	470	312
Por llantas .....	300	70
Por gasolina .....	420	321
	<hr/>	<hr/>
	1.190	703
	<hr/>	<hr/>

Para 4.000 vehículos que circulan por las carreteras departamentales y municipales de Antioquia, cuya extensión es de 1.000 kilómetros aproximadamente, se obtiene el siguiente resultado con los gastos anotados:

La economía anual de los 4.000 vehículos en piso asfaltado sería para los propietarios de .....	\$ 1.948.000
Economía para sostenimiento en piso asfaltado por kilómetro y por año .....	500.000
	<hr/>
Economía total .....	\$ 2.448.000
	<hr/>

Valor de la pavimentación con asfalto de 1.000 kilómetros de carretera a \$ 5.000 el kilómetro ..... \$ 5.000.000".

Este extracto prueba el error que hemos cometido en construir las carreteras con piso de cascajo, por querer tener un mayor número de kilómetros, y a la larga hemos quedado atrás. No hemos tenido en cuenta la valorización mayor que dá la carretera asfaltada sobre la otra en las tierras que cruza. Por el



sólo hecho de los mayores impuestos a ese incremento del capital, se pagaría la diferencia entre la vía de cascajo y la de asfalto. Los datos anteriores del informe extracto, están un poco altos en la apreciación del sostenimiento normal de piso de cascajo y bajo en los restantes.

Valor del transporte por la Carretera a Bahía de Solano:

El consumo de gasolina para vehículos de carga de tres toneladas, se puede considerar de 6½ kilómetros por galón, que para 280 kilómetros da un gasto de 43 galones que a \$ 0.35 dá .... \$	15.05
Con un galón de aceite se recorren 700 kilómetros que al valor de \$ 3.50 da para el trayecto .....	
En la carretera de 8 metros de ancha y 7 de asfaltado un carro de carga rinde una velocidad media de 40 kilómetros por hora, emplearía 7 horas, es decir, un día y en la suposición de que al chofer y ayudante se les pagara en lugar de \$ 4.50 que hoy devengan .....	5.00
La duración de un vehículo de carga en nuestras malas carreteras es de 80.000 kilómetros de recorrido y en la suposición de que en esta carretera fuera el de 112.000, que a 280 diarios rendirán 400 viajes; calculando el valor del carro en \$ 3.250 daría la depreciación por viaje .....	8.13
En ese período el carro gastaría 10 llantas, las que se pueden considerar para la post-guerra, con un 30% más alto el valor del que tenía antes del conflicto, o sea un total de 500 pesos, lo que equivale por viaje .....	1.25
Los repuestos que sería necesario utilizar durante los 400 viajes, se puede tomar en \$ 320 y por recorrido diario .....	0.80
En la suposición de que pagara por impuestos municipales, placas, etc., la suma de \$ 80.00, sería por viaje .....	0.20
Para una flota de 65 vehículos es necesario un taller que se puede estimar en \$ 25.000, para el que se le considera una duración de 10 años, daría una depreciación anual de \$ 2.500 y para 60 carros de trabajo, le correspondería por viaje .....	0.12
Valor de los sueldos y jornales del taller y almacén por mes, incluyendo los servicios sociales, \$ 1.320, que para cada carro de los de servicio daría \$ 62.000 y por día .....	2.07
Considerando en \$ 3.600 los sueldos de la Dirección de la Empresa, tendríamos que le correspondería a cada carro \$ 60.000 y por día .....	2.00
El capital de la Empresa de 65 vehículos se le puede calcular en la forma siguiente:	
Edificios de oficina, talleres y almacén, garages, bombas, etc., en Medellín .....	\$ 120.000
Igual concepto en Bahía Solano .....	40.000
Valor de 65 carros a \$ 3.250 .....	211.250
Almacén y taller .....	45.000
	\$ 450.000
Que al 8% de interés representa diariamente la suma de \$ 94.45 que para los 60 carros de servicio diario daría por viaje .....	1.58
Suma .....	\$ 37.60



Imprevistos 12% .....	\$	4.52
Valor para cada viaje de 3 toneladas .....	\$	42.12
Costo de transporte de una tonelada .....	\$	14.04

Si consideramos una utilidad de \$ 1.00 por tonelada movida por la Empresa, como los 60 carros moverían 180 toneladas diarias, resultaría una utilidad de \$ 64.800 anuales, que si se tiene en cuenta las economías por una buena administración y una atención especial para los carros en el taller, el negocio de una compañía de transporte sería por demás halagüeño.

El costo para la Empresa, incluyendo la utilidad sería de \$ 15.04 por tonelada, el que se aumentaría con \$ 1.40 por terminal Marítimo, o sea de \$ 16.44 como costo para los importadores y exportadores.

Para las 146.000 toneladas pagaría por flete la suma de \$ 2.400.240 que comparada con la de \$ 5.772.384 que le cuesta al Departamento por las vías de Barranquilla, Cartagena y Buenaventura, dejaría una ganancia de \$ 3.372.144.

La carga de exportación que se mueve por el Pacífico tiene un recargo de 1.75 por derechos de Canal de Panamá y un impuesto del Gobierno Americano de \$ 2.75 para la tonelada que pasa del Pacífico al Atlántico y que sea descargada en los puertos de Estados Unidos en este Océano, es necesario restarle a esa cantidad el valor que resulte de la carga que se mueve por Barranquilla y Cartagena que no tiene ese impuesto, para lo cual suponemos que el 80% de la carga total se mueve por esos puertos, lo que daría para las 76.000 toneladas 60.800 para esas terminales que a \$ 4.50 da un valor de \$ 273.600 que restados a los \$ 3.372.144, da la cantidad de \$ 3.098.544.

La importación pagaría \$ 1.75 por derechos de Canal la carga que llegaría por los terminales del norte, o sea 43.260 toneladas que pagarían \$ 75.705. Utilidad neta para el Departamento \$ 3.022.879.

Este número habla por sí solo y no necesita ningún comentario. No es sólo la conveniencia de esta carretera por las consideraciones que atrás se hicieron, sino que comercialmente es un estupendo negocio. Una ruta a 5 horas de automóvil y a 7 de camión a un magnífico puerto de mar, con un costo de transporte como el calculado, que se puede rebajar con vehículos de mayor tracción y con menor gasto de gasolina, proporcionalmente a su poder de arrastre, los que tendrán una duración mayor que la supuesta, no sólo por recorrer una vía técnicamente construída, sino por los adelantos que la actual guerra ha conseguido en los motores de gasolina, en esta, así como en la resistencia de los materiales empleados hoy en las fábricas.

El valor que se le asigna a la construcción de la carretera es alto. Las Carreteras Nacionales por su mejor equipo, han rebajado el sostenimiento de las de cascajo a \$ 500 por kilómetro y por año y a \$ 250 para las de imprimación de asfalto disuelto —usando esta expresión— en kerosene, en M. C., M. C° y R. C3, utilizando de \$ 1.10 a \$ 1.30 el galón de estos solventes por metro cuadrado de pavimentación con un costo que varía entre \$ 1.00 y \$ 1.50 en tiempo de verano, por ser el invierno impropio para estos trabajos, no sólo por el mayor costo sino por la cantidad de la obra, que deja mucho que desear. Para el cómputo de la pavimentación de la vía a Bahía Solano se le ha asignado la de \$ 1.71 por metro cuadrado. Si el cemento tuviera el precio correcto, se podía utilizar éste en la pavimentación.



El costo de transporte para la actual Carretera al Mar por Urabá, la que quedará terminada con el gasto de los \$ 10.040.000, con los mismos datos que se tomaron para la de Bahía Solano y en la suposición de una velocidad de 35 kilómetros por hora, al ser esta de 6 metros, de más estrecha curvatura y alineamientos cortos, se emplearía cerca de 12 horas, lo que obligaría a dos días de camino y siendo la vida del carro de 260 viajes con 112.000 kilómetros.

Gasolina por viaje .....	\$ 23.15
Aceite .....	3.15
Crofer y ayudante .....	10.00
Depreciación del vehículo por viaje .....	12.50
Por llantas .....	1.92
Por repuestos .....	1.23
Por impuestos .....	0.31
Por depreciación de taller .....	0.16
Sueldos de jornales de almacén y taller .....	4.14
Por sueldos de la Dirección .....	4.00
Por intereses del capital .....	3.16
	<u>\$ 63.72</u>
12% de imprevistos .....	\$ 7.53
	<u>\$ 70.25</u>
Costo por tonelada .....	\$ 23.42
Terminal Marítimo .....	\$ 1.40
Utilidad para ser igual a \$ 64.800 al año .....	\$ 2.00
	<u>\$ 26.82</u>

Contra \$ 16.44 por Bahía Solano y de \$ 20.94 con los derechos del Canal de Panamá y los de Faro —impuesto norteamericano— para la carga que vaya a los puertos americanos del Atlántico. Hay que tener en cuenta que la carga que tomara el camino del Golfo y tuviera que ir al oeste de Estados Unidos, se recargaría con los derechos del paso del Canal, o sea de \$ 28.57 contra el de \$ 16.44.

Al llegar la carga por la Carretera de Bahía Solano al Atrato, 85 kilómetros antes del terminal marítimo, se le puede transportar al Golfo de Urabá, por la mejor vía de agua que tiene Colombia y por consiguiente a un bajo costo, cumpliendo así la carretera el doble servicio de unir dos mares, con fletes baratos y la máxima rapidez.

La carretera a Necoclí se continuará como de penetración, la que al llegar al mar, sería una vía económica para el occidente comprendido en las cuencas hidrográficas de los ríos Sucio y León.

La Industria Agrícola, tan incipiente, descuidada y sin ninguna técnica, tendría un magnífico campo de colonización científica, contando con los extensos territorios que cruzaría la carretera a Bahía Solano, si se hiciera el esfuerzo de una Planta de Abonos en gran escala, sin pensar en el costo, por ser tan absolutamente necesario como las económicas vías de comunicación y de energía barata, pues se debe resolver el problema de las materias primas, que estanca el desarrollo de la industria, base principal y primordial del progreso de un país.

Ingo. CARLOS E. VALLEJO.