

# INAUGURACION DEL FERROCARRIL DEL SURESTE

El 29 de mayo último, en la ciudad de Campeche, Camp., fué inaugurado con toda solemnidad, por el señor Presidente de la República, Lic. Miguel Alemán, el Ferrocarril del Sureste, obra de trascendentales proporciones para el país, a la cual se refiere el artículo que publicamos en esta misma página.

Grandes riquezas forestales y agrícolas se perdían hasta hace poco por falta de comunicaciones adecuadas dentro de la zona sureste, que abarca una porción del Istmo de Tehuantepec y comprende regiones más o menos extensas de los estados de Veracruz, Tabasco, Chiapas y Campeche.



Puente Mezcalapa, Km. 144

La irregularidad de los servicios de cabotaje en las costas del Golfo de México y la deficiencia de las comunicaciones terrestres, además de otras dificultades por vencer, fué uno de los motivos que indujeron al Gobierno de la República a buscar el medio adecuado para dar salida a productos regionales de incalculable valor, muchos de ellos grandemente apreciados por su excelente calidad en los mercados extranjeros.

De estas ingentes necesidades surgió la idea de construir un ferrocarril que, partiendo de algún lugar de conexión con el resto del sistema ferroviario mexicano, siguiera su dirección sureste hasta Tenosique, importante población tabasqueña, y continuara después en línea ascensional ligeramente inclinada al noreste para establecer su terminal en Campeche, capital del estado del mismo nombre, en donde fuera fácil el entronque o conexión con la red ferrocarrilera que une a muchas poblaciones de importancia dentro de la península yucateca.

Con ello se lograrían dos grandes objetivos:

1º Dar enorme vitalidad a la rica y casi inexplorada zona del sureste y,

2º Abrir nuevas rutas comerciales a los productos de la Península de Yucatán, acortando a la vez por tierra la distancia entre ésta y el macizo de la República.

Esta línea férrea quedó, tras largos estudios, localizada sobre la vertiente norte de la Sierra Madre Oriental, misma que cruzan numerosas corrientes fluviales, entre las cuales, las de mayor importancia son los ríos: Coatzacoalcos; Tancochapa, que corre en parte paralelo al tramo actual del ferrocarril y toma más abajo el nombre de Pedregal, a cuyas márgenes queda la zona pantanosa conocida por Tembladeras; Zanapa, confluente del antes citado; Grijalva, en cuyo curso sinuoso e irregular recibe él, o sus ramales, los nombres de Pichucalco, Teapa, Puyacatengo, Tacotalpa al pasar por Villahermosa, capital de Tabasco, Poaná, Macuspana, Tulijá y Michos; Chacamax, que en su curso hacia el Sur, para formar parte de la delimitación política con la hermana República de Guatemala, recibe el nombre de Usumacinta, ligándose después al Grijalva o San Pedro, confluente, a su vez, del mismo Usumacinta.

Para dar una idea más aproximada de la naturaleza de la región sobre la que se asienta el Ferrocarril del Sureste, diremos que en algunos casos los ríos no tienen un curso fijo, pues debido a las intensas precipitaciones pluviales, que en la zona circunvecina a Teapa son de las mayores que se registran en el mundo, siguen cauces irregulares, es decir, sin márgenes perfectamente definidos, y que en su desembocadura al mar, sus corrientes crean barras y deltas que entorpecen el franco acceso de las aguas en el mismo.

Agréguese a esto la extensa zona selvática, con un clima en exceso caluroso, y tendremos una descripción más o me-

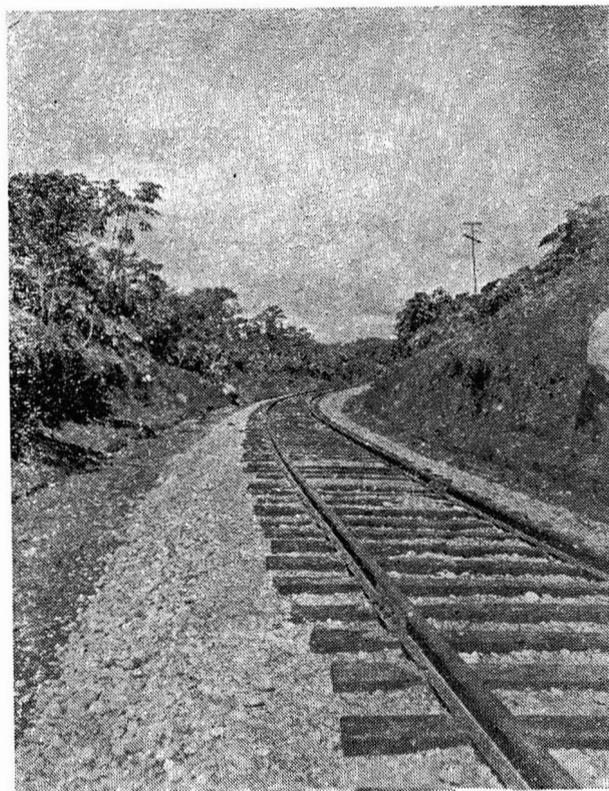
nos exacta de la región que habría de conquistarse por medio de un ferrocarril, cuya sola localización importó tres y medio millones de pesos, incluyendo un setenta por ciento más de exploraciones y tanteos sobre el total del kilometraje definitivamente aprobado, o sea de rutas desechadas tras muchos estudios, los cuales, en sus principios (1934), estuvieron a cargo de los Ferrocarriles Nacionales de México, pasando del 1º de febrero de 1936 al 7 de septiembre del propio año a manos de "Líneas Férreas de México", S. A. de C. V.

A partir de esta última fecha y por decreto presidencial, los trabajos han estado a cargo de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, por conducto de su Dirección General de Construcción de Ferrocarriles.

El tramo del Ferrocarril del Sureste, que tiene una longitud de setecientos treinta y ocho kilómetros, se desenvuelve en un terreno tal que apenas llega en su mayor altura a los ciento veinticinco metros sobre el nivel del mar.

Debido a la tupida red hidrográfica a que hacemos referencia anteriormente, se hizo necesaria la construcción de numerosos puentes cuya longitud, en los mayores, fluctúa entre los diez y muy cerca de los quinientos metros que alcanza el Mezcalapa, magnífica obra de ingeniería, a la cual se dió cima al finalizar mayo del año anterior.

Este puente consta de siete tramos de paso tipo Warren, de setenta metros y fracción de longitud por tramo, puestos sobre espuelas de concreto reforzado, apoyadas en cada uno de sus extremos laterales, sobre cilindros huecos del mismo material, de cuatro metros de diámetro exterior y un metro de espesor, que se reforzaron con armaduras de rieles colocados longitudinalmente. Estos cilindros, de dimensiones que varían de los veintiocho y los treinta y seis metros de fargo, fueron incrustados, por así decirlo, verticalmente en el lecho del río para dar mayor solidez a la superestructura de acero,



Tramo de vía nivelada y balastada, Km. 195

cuyo peso es de dos mil ochocientos toneladas. Cuatro mil doscientos treinta metros cúbicos de concreto reforzado, se emplearon en esta obra cuyo costo asciende a seis millones de pesos.

El segundo puente en longitud y características, es el Usumacinta, pues atraviesa, a la altura del kilómetro 396, el río de ese nombre, uno de los de mayor importancia por su extensión y caudal que lo hace navegable en todo tiempo, en una distancia no menor de cuatrocientos kilómetros, es decir, desde Tenosique hasta Alvaro Obregón, lugar donde desemboca en el Golfo de México. Por las circunstancias anteriores la construcción de este puente que sustenta una vía ferrocarrilera propia para transporte pesado, una calzada lo suficientemente ancha para dar paso a dos líneas de autobuses al mismo tiempo y una banqueta para peatones, significa la resolución de un arduo problema de ingeniería, puesto que emplean un solo arco de ciento cincuenta metros, apoyado únicamente en sus extremos, ya que por la profundidad de las aguas aun en época de estiaje (16 metros),

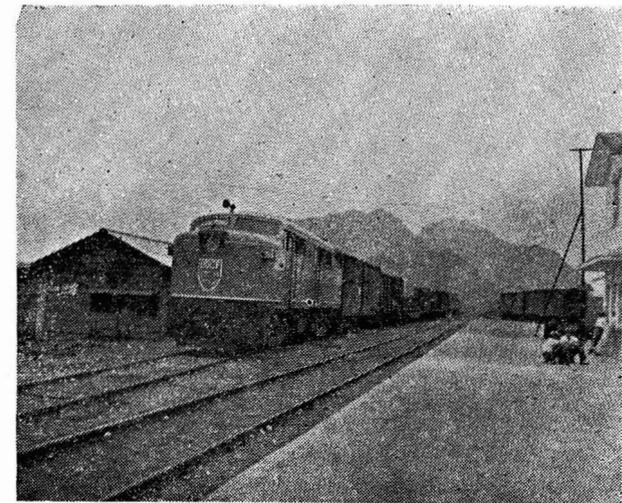
era aventurada y demasiado costosa la erección de pilares intermedios que, por otra parte, entorpecerían el tránsito fluvial.

A renglón seguido, damos una relación de los principales puentes, su situación sobre la vía, su longitud, su altura a partir de las aguas en época de estiaje y la elevación del riel sobre el nivel del mar.

Nombre	Situación	Longitud	M E T R O S	
			Altura	Elev. S. N. M.
Tancochapa	Km. 58	91.84	16	8.70
Zanapa	120	94.29	12	27.58
Chicoacán	137	36.10	9	38.41
Mezcalapa	144	496.41	15	44.30
Camoapa	161	39.20	10	50.34
Vicente	173	21.15	6	126.95
Pichucalco	197	44.	20	30.55
Arroyo Alcocer	202	24.56	7.74	34.28
Teapa	213	40.69	11.16	9.45
Tacotalpa	229	127.62	20.50	32.50
Poaná	236	37.4	10.70	24.18
Macuspana	258	88.04	16	24.03
Tulijá	288	128	19.54	22.78
Michol	298	22	15	21.13
Puyacatengo	317	47.36	8.06	36.38
La Arena	359	10	7	111.46
Chacamax	373	50.95	13	97.38
La Central	377	32	8	101.55
Usumacinta	396	150	35	108
Polebá	401	36.31	12	100
San Pedro	425	40.66	11	110.73
Candelaria	506	29.28	12.50	104.52
Capotón	656			

El importe total de las obras, hasta el presente, es de \$ 254,000,000.00 en cifras redondas, distribuidos en la siguiente forma:

CONCEPTOS	IMPORTE
<b>DERECHO DE VIA</b>	
Por indemnizaciones y adquisiciones de fincas y terrenos para uso del ferrocarril.....	\$ 93,000.00
<b>LOCALIZACION.</b>	
Incluyendo estudios efectuados y comparativos desechados .....	4,400,000.00
<b>EROGACIONES GENERALES.</b>	
Instalación y conservación de campamentos en la línea .....	6,150,000.00
Costo flota S. C. O. P. ....	\$ 2,027,000.00
Operación flota .....	6,000,000.00
<b>TERRACERIAS.</b>	
Por elaboración terracerías, pago sobre acarrees de excavación, cunetas, etc. ....	78,220,000.00
<b>OBRAS DE ARTE.</b>	
Costo alcantarillas tubulares y mamposterías así como puentes provisionales y definitivos..	26,245,000.00
<b>VIA.</b>	
Costo de riel, clavo, planchuela, tornillo y tendido de la vía .....	54,997,000.00
<b>AUXILIARES.</b>	
Teléfonos y red, señales, agua combustibles, casa de sección, estaciones y paraderos, equipo ferroviario, maquinaria, vehículos y estaciones radio .....	20,966,000.00



Máquina Diesel en la Estación de Teapa

## OPERACION Y CONSERVACION.

Conservación vía y egresos de operación durante 10 años de servicio público provisional ..... 18,000,000.00

INGENIERIA Y ADMINISTRACION.. 37,253,000.00

SUMA TOTAL: \$ 254,351,000.00

Ahora bien, si tenemos como base el año de 1910 para el estudio de la cuestión económica en la construcción del Ferrocarril del Sureste en que el tipo normal de cambios era de un dólar por cada dos pesos mexicanos, y la tabulación de precios en los materiales e implementos de trabajo era sumamente inferior a la actual, llegaremos a la conclusión de que nuestros técnicos han desempeñado un papel muy airoso en el cálculo y aplicación de los fondos destinados a la construcción del citado Ferrocarril del Sureste.

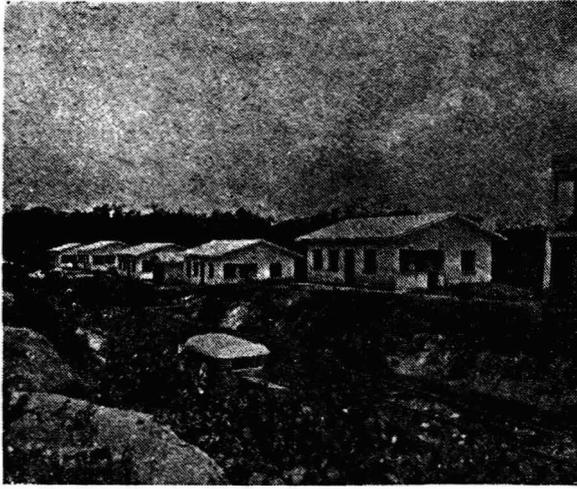
En esa época, en los Estados Unidos, que siempre han contado con organizaciones especializadas en la rama ferroviaria de la ingeniería moderna, se consideraba como promedio de costos para el tendido de vías y sus accesorios la cantidad de veinte mil dólares por kilómetro.

Partiendo de esta base y tomando además en cuenta los siguientes factores: Variación desfavorable a la economía mexicana en los tipos de cambio, alza de precios en materiales, equipo y mano de obra, e irregularidades derivadas de la pasada guerra —o carencia en algunos casos— de suministros de materiales, maquinaria y herramienta, tendremos que admitir sin discusión, que los ingenieros mexicanos en el ramo de construcción ferroviaria se enfrentaron a muy serios problemas en todos los órdenes y que, al quedarse solos por primera vez supieron resolverlos admirablemente.

Otro de los capítulos de suma importancia, lo constituye la atención médica que la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, por conducto del Servicio Médico adscrito a la Dirección General de Construcción de Ferrocarriles, fundado en octubre de 1936, un mes después de la creación de la propia Dirección General de Construcción de Ferrocarriles,

impartió a los trabajadores que prestan sus servicios en la Línea del Sureste, que aun antes de terminarse va abriendo rutas de progreso al facilitar, hasta donde es posible, el traslado e intercambio de productos.

En tal virtud, el aludido Servicio, fusionado a partir del 1° de septiembre de 1938 en el Departamento Médico de la SCOP, no se concretó a dar atención en casos de emergencia, sino que se preocupó por establecer puestos fijos de



Casas de sección en "La Crimea", Km. 157

socorro en los lugares de trabajo, así como hospitales inmediatos a la línea, y de concentración en las poblaciones cercanas a ésta, dotándolos con equipos de Rayos X, Laboratorios clínicos y servicio de odontología.

La labor de dicho Servicio fué más allá de las atenciones curativas, pues hasta donde sus condiciones presupuestales se lo permitieron, llevó al cabo trabajos de profilaxis y saneamiento, proporcionando sistemáticamente inmunizaciones contra la difteria, la paratifoidea, la tifoidea y la viruela, así como otros servicios que protegieran en lo humanamente

posible a los trabajadores y sus familias, contra las enfermedades propias de la región.

El Departamento Médico de la SCOP, ha pugnado desde septiembre de 1938 porque mejoren constantemente los servicios médico-quirúrgicos, logrando superar las atenciones curativas y ampliando al mismo tiempo el alcance de las medidas preventivas, entre las que se cuentan la aplicación emulsionada del D. D. T. sobre la superficie de las paredes, techos, pisos y muebles de las casas de alojamiento de los trabajadores, en toda la Línea del Sureste. Desde Coatzacoalcos hasta Campeche, y otros.

Y aun cuando los gastos que ha originado el mantenimiento de un cuerpo médico idóneo, al que había que facilitar sus labores por medio de un abastecimiento constante de medicinas y de equipos modernos son cuantiosos, es satisfactorio afirmar que, tras de haber salvado muchas vidas, se han obtenido además sensibles utilidades por concepto de la reducción en el número de accidentes y de enfermos.

Parece, sin embargo, ley ineludible que en todo paso que el hombre da para dominar a la Naturaleza, ésta se revuelva vengadora y le haga pagar cara su osadía, valiéndose muchas veces de los mismos medios que el hombre puso en juego con el objeto de dominarla.

Así como en el desierto de Altar quedaron sepultados en la arena calcinada cuatro hombres a quienes guiaba el anhelo de llevar a término la misión que se les había confiado de buscar una ruta sobre la cual se cimentara más tarde la línea del Ferrocarril Sonora-Baja California, en la del Sureste otros hombres pagaron con sus vidas el propósito de buscar un cauce propicio al desbordamiento del progreso.

Francisco Escárcega se llamó el Ingeniero en Jefe de la División Campeche que al término del campo aéreo de Palenque encontró instantánea muerte el 22 de julio de 1938.

Llevaba más de veinte años de servicios en los Nacionales cuando fué designado Ingeniero en Jefe en la División Campeche en el Ferrocarril del Sureste.

Como culto a la memoria del ingeniero Escárcega y del piloto Colorado, sus nombres quedaron impresos en dos puntos geográficos de la línea del Ferrocarril del Sureste.

## Tres Discursos . . .

(Viene de la pág. 8)

do testigo de la afición que tantos mexicanos manifiestan respecto a mi país, posiblemente me esté permitido decir que todos ustedes se colocan en el número de los amigos de Francia.

Por otra parte, vosotros dos pertenecéis a esta falange de humanistas modernos que han hecho suyo el patrimonio del pensamiento humano y de la civilización, cuyo enriquecimiento y difusión está más allá de todas las fronteras, constituyendo sin duda la muralla más segura contra el regreso de las sangrientas contingencias, de las cuales el mundo apenas sale; patrimonio que, de todos modos, es nuestra mejor esperanza de hacer, un día, ese regreso imposible.

A este patrimonio común Francia ha aportado, en la sucesión de los siglos, una contribución que es, creo, su más auténtico lauro y cuyo valor proviene en primer lugar de que los escritores que han modelado su pensamiento y su sensibilidad se han ceñido, no al modelo francés, ni siquiera al de su época, sino al hombre, al hombre en lo que tiene de común, a la vez que de universal y permanente.

Si esta reflexión me viene al espíritu, se debe a que me parece descubrir esta misma preocupación en vosotros dos, hombres profundamente impregnados de cultura latina.

Recuerdo haberme conmovido de este hecho, señor Rector, cuando yo escuchaba el discurso de tan noble inspiración que habéis pronunciado en ocasión de inaugurar los cursos de la Universidad, este año, en el que habéis fijado a la Universidad como tarea fundamental, la formación y la defensa de la persona humana, la necesidad de dar al mundo una ética y una moral; y señalando el peligro de las especializaciones, habéis insistido sobre la necesidad primordial de una cultura humana, robusteciendo y respetando el carácter humanista del pensamiento mexicano moderno. Recuerdo que al escucharos desarrollar vuestro pensamiento, evocaba lo

que en la Sorbona nos habían dicho nuestros maestros de otros tiempos, eso que el Rector actual, el señor Sarailh, podría decirnos hoy.

Inspirado por tal ideal, vuestra vida de profesor, de jurista y de escritor es un ejemplo no solamente para los estudiantes que forma esta Universidad, no sólo para vuestros compatriotas, sino para todos los hombres de ciencia que en el mundo tienen la misión de preparar a los espíritus jóvenes para las responsabilidades del ciudadano y del hombre de nuestra época. Quiero además recordar, aunque sea brevemente, uno de los últimos trabajos al cual os habéis ligado, al mismo tiempo que el señor Fabela, juez de la Corte Internacional de Justicia de La Haya, a quien tenemos el honor y gran placer de contar entre nosotros esta noche: la casa del estudiante mexicano, en la Ciudad Universitaria de París, que debe tanto a vuestros esfuerzos, y que ahora está en

vísperas de construcción. Esto es no solamente un inmenso servicio que habéis hecho a los estudiantes mexicanos y franceses, sino también una feliz iniciativa para facilitar los contactos, tanto en París como en México, entre nuestros intelectuales y artistas, y estrechar más los vínculos culturales entre México y Francia, para beneficio mutuo de nuestros dos países.

Y son estos mismos atributos los que descubro también en vuestra vida, señor Presidente. Ilustrando esta idea de uno de nuestros filósofos, que al *especialista* que desarrolla sus actividades en línea recta, opone el *hombre* que desarrolla las ciencias circularmente, vos habéis sido al mismo tiempo un jurista eminente cuya labor precisa y clara, en el curso de muchos años, ha podido apreciar esta Embajada, un catedrático, un escritor, un crítico, un administrador, un lingüista y director de un gran diario, asumiendo en

todas estas actividades la totalidad de responsabilidades, tanto científicas como morales, que llevan consigo todas estas actividades. Presidente de la Cruz Roja, habéis ilustrado además este pensamiento de don Antonio Caso que recordaba nuestro amigo, el señor doctor Luis Garrido, en el discurso a que hice referencia hace un instante: "Toda la filosofía no es nada comparada con la acción de un hombre de bien."

No es entonces solamente a los dos amigos de Francia, es también, por mayores méritos, a los servidores del pensamiento desinteresado, a los obreros activos del progreso espiritual por un mejor entendimiento entre hombres mejores, que el Gobierno Francés ha querido hoy daros un testimonio de estimación, invitándoos a formar parte de este cuerpo que continúa la tradición de los Caballeros de la Orden de San Luis, y cuyo emblema es "Honor y Patria".

LA VOZ QUE SE ESCUCHA!

XEW • XEWW.

LA VOZ DE LA AMERICA LATINA DESDE MEXICO

EL MEDIO EFECTIVO PARA CONQUISTAR MERCADOS