



*Estado en que se encuentran en la actualidad las obras para el Sanatorio Nacional de Trinidad. El edificio consta, como puede verse, de ocho plantas en su ala derecha y diez plantas en la izquierda.*

nov 1939

## EL SANATORIO NACIONAL DE TRINIDAD

Las obras para el Sanatorio que levanta el Consejo Nacional de Tuberculosis a iniciativa del Coronel Batista, en las lomas de Topes de Collantes, Trinidad, continúan progresando con extraordinaria rapidez, vencidos ya los problemas técnicos y naturales que fueron surgiendo al iniciarse estas importantes obras.

La voluntad del arquitecto Cristóbal Díaz, su capacidad profesional y sus extraordinarias condiciones de organizador, han podido resolver, poco a poco, los obstáculos y dificultades que se iban presentando, algunos de tal magnitud, que sólo un hombre de sus energías hubiera podido llegar a enfrentarse con todos los problemas con el mismo espíritu optimista de siempre.

La primera dificultad presentada antes de iniciarse las obras, fué la construcción de una carretera que, partiendo del pueblo de Trinidad, llegara hasta Topes de Collantes. Como toda aquella zona era de monte firme, fué necesario vencer muy serias dificultades al hacerse los desmontes, explanación y demás labores propias de una obra de esta naturaleza.

Su trazado resultó difícil de ejecutar, por lo accidentado del terreno y la gran pendiente que existe.

Digamos que el lugar donde se está construyendo el Sanatorio tiene una altura de 800 metros en relación con la ciudad de Trinidad.

Por lo accidentado del terreno y los precipicios que se van salvando al bordearse las lomas, esta carretera recuerda las que se ven en algunos lugares del territorio mexicano.

Para dar una idea de su pendiente, basta decir que un automóvil tiene que ascender en segunda velocidad, y al bajar, precisa frenar con ayuda del motor, pues los frenos no ofrecen bastante seguridad.

Consta esta carretera de 20 kilómetros de extensión y aunque tiene echada la sub-base de rajón y de piedra picada más pequeña para llenar los vacíos, aún no se ha terminado completamente y se espera para echarle la superficie de desgaste, el buen asiento y consolidación del relleno de los terraplenes. Su costo ha sido extraordinariamente reducido.

Otro de los problemas presentados fué el de dar alojamiento apropiado al personal obrero y técnico así como el abastecimiento de todos los obreros y empleados que laboran en aquellas obras.

La construcción de almacenes para guarecer de la

intemperie el cemento y demás materiales, susceptibles de alterarse, fué también otro de los problemas primeros que se presentaron.

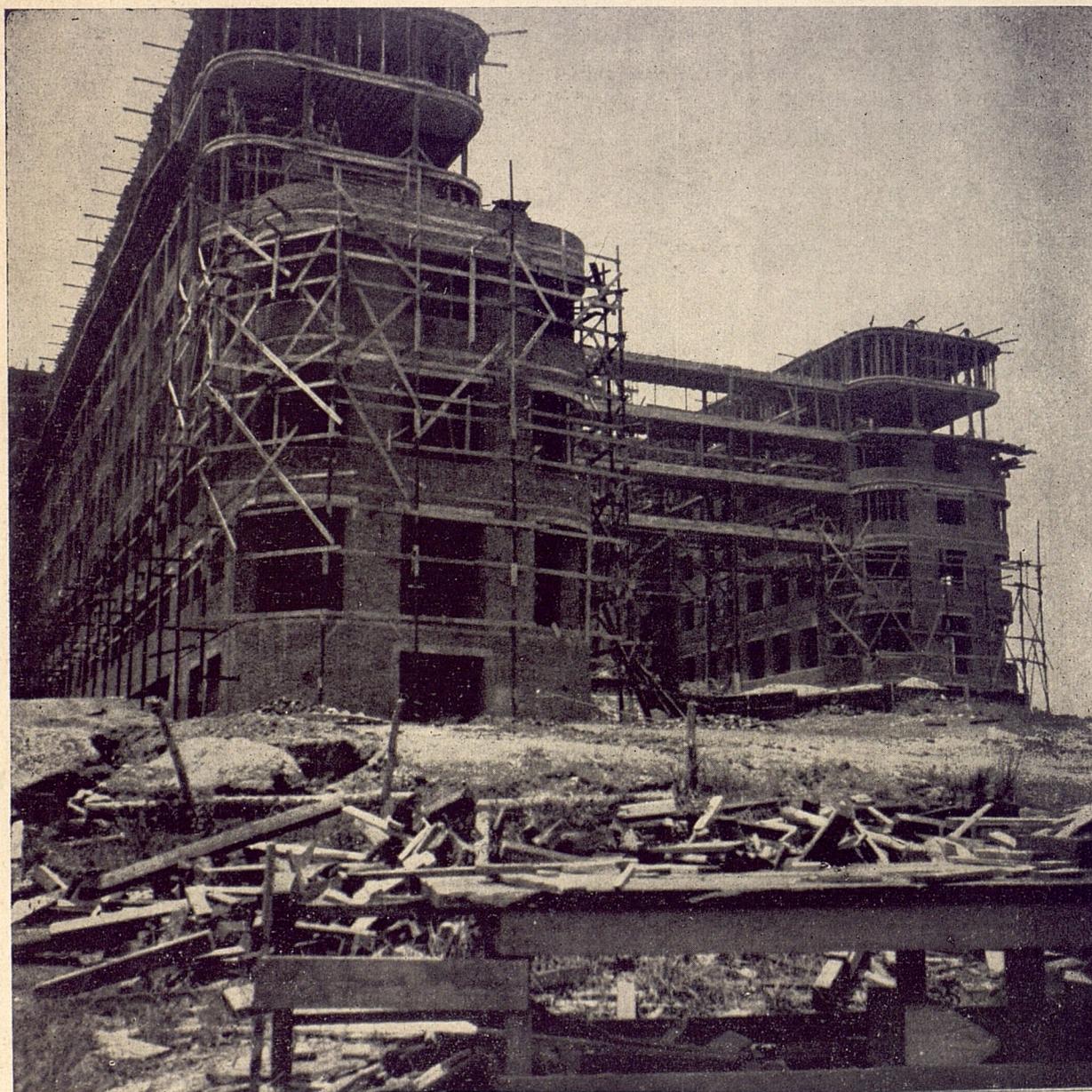
Nadie que no lo haya presenciado, puede calcular las penalidades sufridas para llevar hasta la planicie de las lomas, el material de acero, piedra picada, cemento, rajón, arena, etc., necesarios para los trabajos.

A la salida de Trinidad se encuentra el río Guau-rabo, por el que, según la tradición, navegaron los barcos de Hernán Cortés antes de su salida para México, señalando los guías, hasta los lugares donde fondearon aquellas embarcaciones y asimismo los árboles donde fueron atadas.

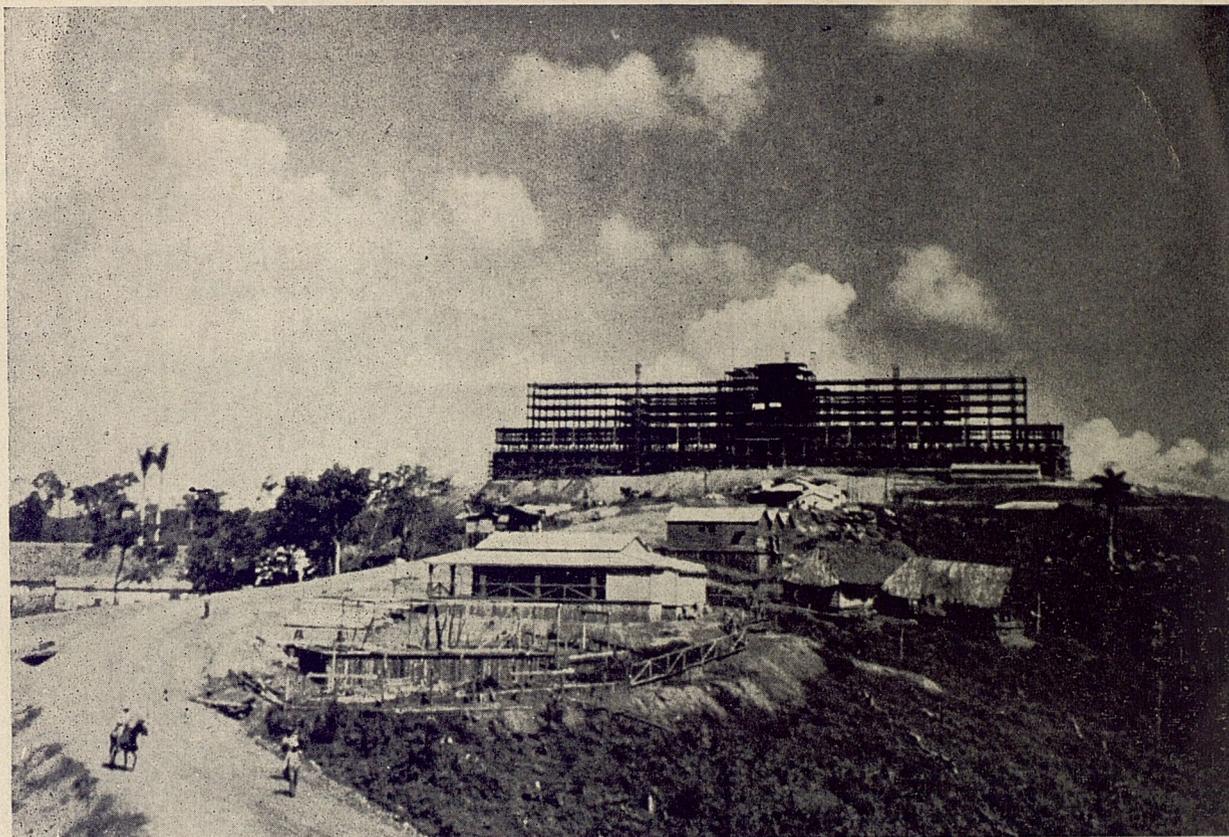
El paisaje que se admira en esta carretera es hermosísimo. En un lugar donde se desarrolla una curva de 180 grados, existe una explanada, especie de planicie o de terraza que allí le llaman el Mirador, porque desde ese lugar se ve a vuelo de pájaro la ciudad de Trinidad, al fondo el Caribe y hacia un lado el Pico de Potrerillo, ofreciendo todo un efecto bellissimo.

El terreno es muy montañoso y el paisaje, por lo tanto, muy semejante, repetimos, al de la meseta mexicana.

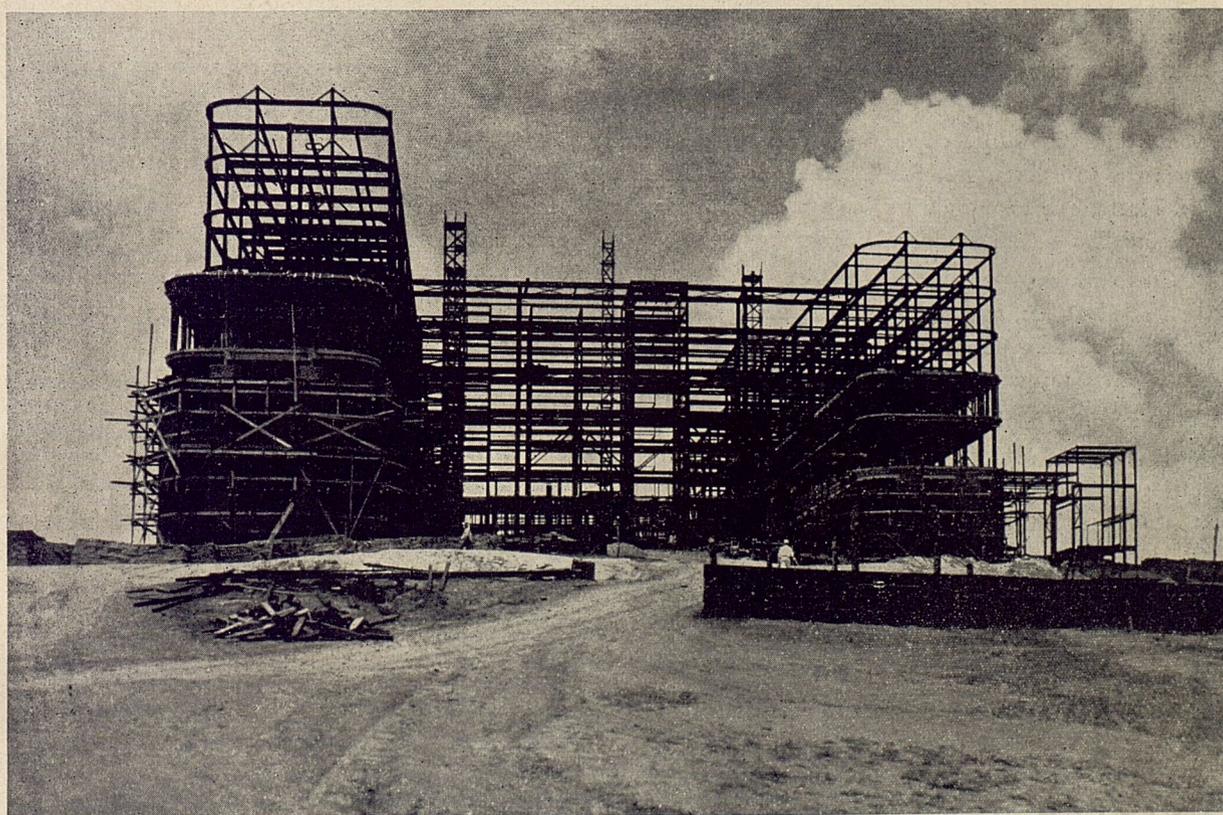
En estas alturas se disfruta de un clima delicioso y jamás se siente calor. En pleno verano, la tempe-



*Fachada Este del edificio para el Sanatorio Nacional.*



*Un aspecto de las obras del Sanatorio al quedar terminada la estructura de acero.*



*Parte lateral del edificio del Sanatorio, al quedar terminada la estructura de acero.*



*Un detalle de las obras, antes de quedar terminados los muros de ladrillos de las cuatro fachadas.*

ratura es más fría que fresca, durante la mañana, en las horas que preceden a la salida del sol.

La vegetación en esas alturas es distinta a la que vemos corrientemente en nuestros campos, y se asemeja por su belleza, verdor y lozanía a la de Carolina del Norte, que es uno de los lugares más pintorescos y saludables de los Estados Unidos.

Como en esa obra se han de utilizar sobre seis millones de ladrillos, se aprovechó el barro magnífico que existe en el lugar donde se emplazó el Hospital, construyéndose un tejar a fin de elaborar los ladrillos que se emplean en las obras.

También en la falda de la loma existe una cantera que produce toda la piedra necesaria para las obras, tanto en rajón como de tamaño más pequeño de la empleada para el concreto. Es una piedra durísima, que por su aspecto exterior, parece de formación volcánica.

Las penalidades sufridas para llevar todo el material, desde la falda de la loma hasta la explanada o sea los Topes, no las puede apreciar quien no haya visto aquel lugar. En los días posteriores a las lluvias,

no era posible la subida de los camiones, porque las ruedas patinaban. En vista de todo esto se decidió aprovechar los días secos para transportar el suficiente material estableciéndose un servicio de camiones que trabajaban día y noche.

Para dar una idea de la cantidad de material transportado ofrecemos algunas cifras.

El acero, por concepto de cabillas, ascendió a 542 toneladas, es decir, catorce fragatas de ferrocarril con un peso cada una de 40 toneladas.

En cuanto al acero de la estructura, el peso de todas las vigas ascendió nada menos que a 2,860 toneladas. Si consideramos el transporte en fragatas a base de 40 toneladas cada una, tenemos un tren de 76 fragatas.

En cuanto al cemento empleado en la obra hasta el momento en que redactamos estas líneas asciende a 110,100 sacos, con un puesto de 4,700.000 Kgs. Para transportarlo, hubiera sido necesario un tren con 117 carros de 40 toneladas cada uno.

En cuanto a la piedra de rajón y para el concreto, se han empleado hasta ahora 23,600 metros cúbicos.

La arena utilizada hasta hoy asciende a 14,000 metros cúbicos. Se tomaba del delta del río Guarabo, pero se agotó el yacimiento. Ahora se toma de otra playa. En total, para repellos, soladura de azotea y demás menesteres de la obra, puede estimarse que se necesita unos 40,000 metros cúbicos más.

Hasta este momento se han empleado en las obras 3,500.000 ladrillos y faltan alrededor de 2,500.000 más.

Calculando que cada fragata cargara 40 toneladas de material, puede estimarse que para llevar hasta Trinidad el material a que nos referimos, hubiera sido necesario un tren con 1,887 fragatas. Como esto no es posible, porque no hay locomotora que pueda arrastrarlos, calculando nada más que 40 carros para cada tren, hubieran sido 47 trenes.

El promedio de hombres que trabajan en aquellas obras desde el inicio de las mismas, en 5 de noviembre de 1937, hasta el día de hoy, es de 229 por día, promedio que corresponde a 107 semanas de trabajo.

Calculando como promedio que cada hombre perciba un jornal diario de \$1.50, que es un cálculo conservador, tendríamos que sólo en jornales se han invertido allí la suma de \$225,000.00. Como la mayoría de estos hombres residen de Trinidad y demás lugares cercanos, se ha favorecido grandemente a las familias residentes en aquella comarca.

Debemos consignar, además, que durante más de nueve meses han tenido empleo en aquellas obras sobre 650 hombres.

Digamos ahora algo en relación con las dificultades de carácter técnico, algunas de importancia, que han sido resueltas hábilmente.

En cuanto a las cimentaciones, baste decir que el sub-suelo es de una arcilla barrosa uniforme. Como existe allí una gran pendiente, se hizo necesario, en algunos lugares, bajar hasta 15.000 metros, con el objeto de irse por debajo de los ángulos de deslizamientos laterales. Esta labor de excavación fué sumamente laboriosa, por lo inaccesible del terreno y las pésimas condiciones de tiempo que prevalecía en los días en que se ejecutaban las obras.

Puede afirmarse, sin temor de exagerar, que es esta una de las obras más difíciles y arriesgadas que se han ejecutado en Cuba, y por lo tanto, es un notable éxito profesional que debe anotársele al arquitecto Cristóbal Díaz, director técnico de los trabajos y a sus valiosos auxiliares, entre otros, los compañeros Rafael J. Garteiz, Bernardo Vázquez y Juan Llinás.

Las placas de los pisos y cubierta de edificio, han

sido hechas por el sistema *hollow-tile* con objeto de disminuir el peso de la estructura. Se ha construído, por primera vez en Estados Unidos y Cuba, al menos que nosotros sepamos, un balcón en *cantilever* de dos metros de vuelo, por el sistema *hollow-tile*.

El cálculo de este trabajo fué encomendado al arquitecto Garteiz, quien también dirigió las obras para su ejecución.

Otro grave problema que se planteó allí fué el desplome de la estructura de acero, originado por las dilataciones del calor solar.

El arquitecto Díaz, estudió el problema en compañía de su colega Garteiz y decidieron cortar la estructura en varios lugares y llamarla después hacia el interior, encargándose personalmente de estos trabajos, el arquitecto Garteiz, quien tuvo un completo éxito a pesar de que la obra era de extraordinaria responsabilidad y sumamente peligrosa.

Se vió también, cuando se estaban haciendo los ladrillos, que el grado de humedad no permitía que se secaran con rapidez. Se ideó entonces la construcción de hornos artificiales de temperatura apropiada, para poder llevarlos después, para su cocción, a otro horno de temperatura elevada.

La calefacción general de todo el edificio ha sido calculada a razón de 65 grados Fahrenheit.

El problema del agua potable para el personal fué resuelto por un embalse pequeño del agua del río que es elevada a un tanque colocado en la meseta de la loma. De ese tanque se surte de agua la oficina y el campamento que se encuentra en las faldas de la loma. Se ha instalado un filtro rudimentario de arena que se utiliza para purificar el agua potable. Existe además un ojo de agua cercano que también se utiliza para beber.

Junto con el Hospital, existe el proyecto de instalar una planta de filtro rápido, con capacidad de 500,000 galones diarios, que es más que suficiente para las necesidades del Hospital y de la población que allí se fomenta, facilitando un agua química y bacteriológicamente pura.

También las aguas residuales del Hospital y de la población serán tratadas en una planta moderna para su depuración y disposición final por el terreno, evitando, de esta manera, que las excretas y esputos de los tuberculosos vayan a contaminar los pozos y ríos cercanos, con el consiguiente peligro de contagio de tan terrible enfermedad.

Se proyecta, para el futuro, la construcción de otro Hospital, para enfermos tuberculosos en el otro tope adyacente al que ocupa el hospital en construcción

hoy, pero éste no será gratuito, sino para pensionistas, tanto de Cuba, como de otros lugares del extranjero que deseen venir a curarse en nuestro clima ideal.

Y decimos clima ideal, porque tanto en los Estados Unidos (Liberty, Saranac Lake, Lake Placid, etcétera), como en la misma Europa, existen sanatorios para tuberculosos del tipo del que ahora se construye en Trinidad, pero con el grave inconveniente de que cuando llega la estación del invierno, debido a las nevadas y fríos intensos, tienen necesidad de emigrar, no así en Topes de Collantes, donde se disfruta de una temperatura casi uniforme todo el año.

Las fotografías que ilustran este trabajo dan clara idea del estado avanzado de las obras. Ya se encuentran levantadas todas las paredes de las cuatro fachadas del edificio y casi terminados los repellos exteriores.

En cuanto al interior, las instalaciones eléctricas y sanitarias están muy adelantadas y el tabiqueo interior va avanzando con rapidez. La azotea fué ya enrajada y en estos momentos se está terminando su soladura.

Al quedar terminado el Sanatorio tendrá una superficie cubierta de 32.000 metros cuadrados.

El "Consejo Nacional de Tuberculosis", ha logrado que por un Decreto Presidencial a propuesta de la Secretaría de Agricultura, los terrenos de su propiedad que no se utilicen para el Sanatorio, se conviertan en zona de experimentación de la flora nacional y santuario de animales.

El Presidente del Consejo Coronel Despaigne, para cooperar a la mejora económica del pueblo, se propone organizar, con un grupo de campesinos una

cooperativa agrícola, facilitándoles préstamos en dinero para aperos de labranza y semillas y comprándoles después al precio corriente en el mercado, las viandas y hortalizas que éstos cultiven, así como también leche y sus productos derivados, aves, huevos, etcétera, para el alimento de los enfermos y personal técnico y administrativo que preste sus servicios en el Sanatorio, completando de ese modo la gran obra de asistencia social que supone la construcción y sostenimiento de este establecimiento.

Por otra parte, la afluencia de familiares y de amigos, para visitar a los mil enfermos que tendrán cabida en el Sanatorio, cuando éste quede terminado, llevará consigo paulatinamente, la construcción de pequeñas casas que, al principio serán acaso de un tipo provisional, pero más tarde estarán dotadas de todas las cualidades y confort de las construcciones definitivas, convirtiéndose lo que es hoy un monte en un magnífico pueblo, con sus residencias particulares, hoteles y demás dependencias urbanas y oficiales consiguientes.

Muy satisfechos pueden sentirse por esta monumental obra arquitectónica los miembros del Consejo Nacional de Tuberculosis, entre los que se destaca nuestro representante ante el mismo arquitecto Sr. Raúl Hermida, a quien cabe la satisfacción de haber luchado y trabajado intensamente en el estudio definitivo de los planos de plantas, detalles constructivos, etc. etc., como Jefe de la Sección de Construcciones de este Consejo.

Esta es, sin duda alguna, una gran obra que, por su importancia, rebasa las meras funciones sanitarias y de profilaxis, para convertirse en una función nacional de incalculable beneficios para la comunidad.

LUIS BAY SEVILLA