

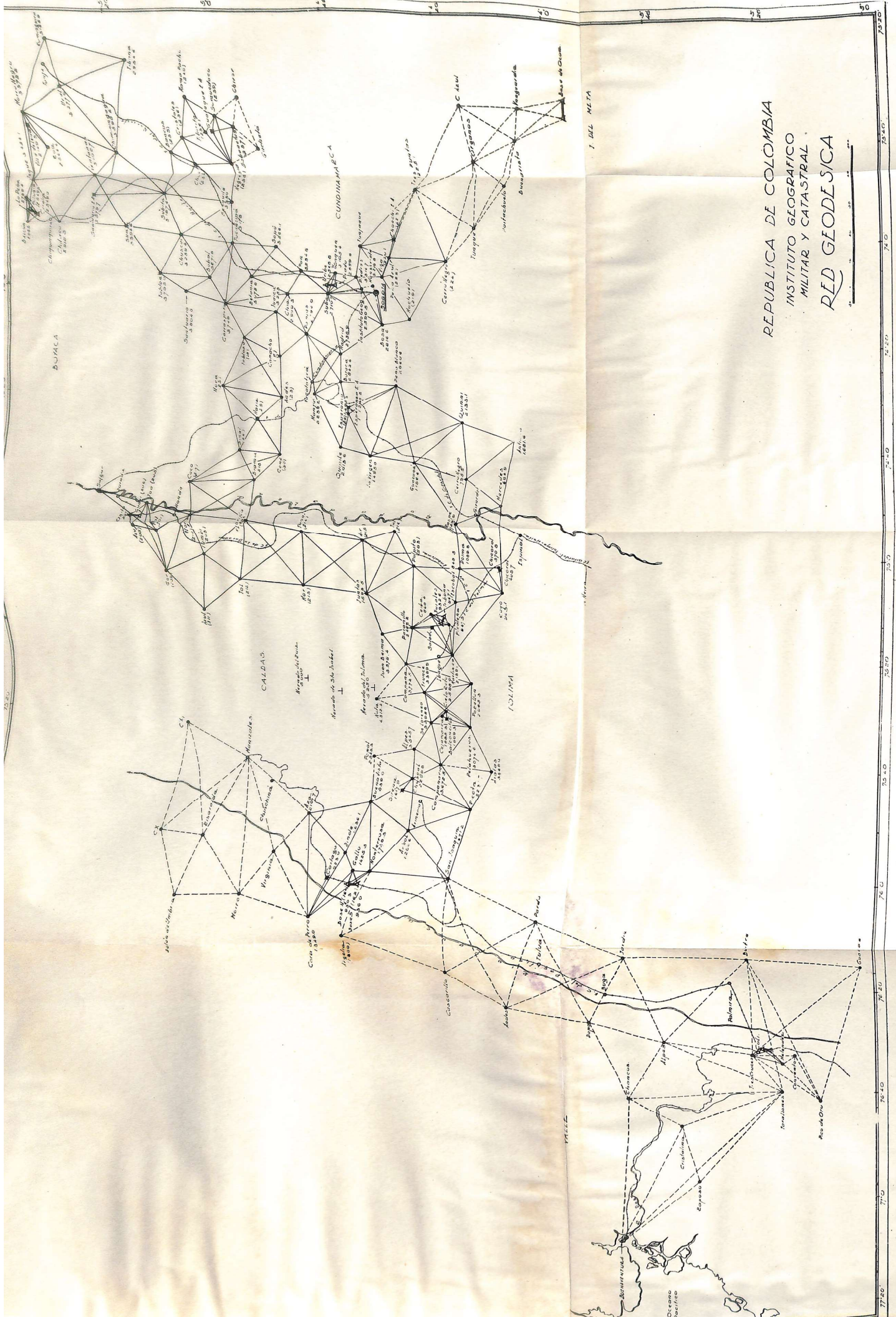
## *El Instituto Geográfico Militar y Catastral*

En el año de 1934, el Departamento Técnico de la Armada Americana, llegó a costas colombianas, con el levantamiento de Cartas de navegación, que venía elaborando desde el sur del Continente por el mar Caribe; por tal motivo, el Gobierno de los Estados Unidos solicitó permiso del Gobierno Nacional, para continuar en costas colombianas dichos trabajos, que son de un grande interés para la navegación y el comercio internacionales. El Gobierno, teniendo en cuenta la importancia de dichos trabajos y la imposibilidad en que estaba de hacerlo por cuenta propia, concedió el permiso solicitado y nombró una Comisión compuesta por cuatro ingenieros para que asesoraran la Comisión Americana. El ingeniero Eduardo Alvarez Gutiérrez, actual Director del Instituto, fue nombrado Jefe de la Comisión.

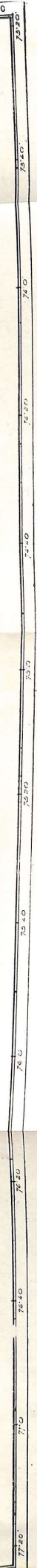
La flotilla de levantamiento se componía de un barco transporte, "El Nokomis", una casa flotante, tres buques de pequeña eslora y varias lanchas de sondeo. Los trabajos de Geodesia estaban a cargo de tres ingenieros del Departamento de Comercio del "Coast and Geodetic Survey" y los sondeos los efectuaban los Oficiales de la Marina.

Esta Comisión trabajó en los años de 1934, 1935 y 1936, y elaboró Cartas de todas las costas del mar Caribe. Terminada la etapa de trabajo del año de 1934, el Dr. Alvarez fue comisionado por el Gobierno para cooperar en los trabajos de cálculo, que se llevaron a cabo en Washington. Los trabajos de esta Comisión Americana hicieron ver al Gobierno la necesidad de la creación de un organismo técnico, para el perfeccionamiento de la Carta del país. También influyó poderosamente la experiencia en el conflicto con el Perú. El ingeniero Belisario Ruiz Wilches fue encargado por el Ministerio de Guerra para la escogencia y compra del equi-





REPUBLICA DE COLOMBIA  
INSTITUTO GEOGRAFICO  
MILITAR Y CATASTRAL  
RED GEODESICA





po necesario; el Dr. Ruiz estuvo en Europa en el desempeño de esta comisión y compró equipo Zeiss de Aerofotografía, Restitución y Triangulación. A su regreso al país fue creado el Instituto Geográfico Militar que comenzó los trabajos de levantamiento.

El personal del Instituto lo formaron principalmente los ingenieros que habían trabajado en las comisiones de límites y por lo tanto ya tenían mucha experiencia en trabajos de Astronomía y alguna en cuestiones de Geodesia. Asesorados en la técnica Aerofotogramétrica por el experto extranjero F. G. Mendershausen, hoy en día ciudadano colombiano.

Más tarde, con el fin de asegurarle vida e independencia al Instituto y al mismo tiempo resolver, en una forma racional, el problema del impuesto Catastral, resolvió el Gobierno hacer depender el Instituto del Ministerio de Hacienda y C. P. con el nombre de Instituto Geográfico Militar y Catastral; encomendándole el Plano Catastral. En una forma análoga funcionan Institutos en Suiza, Austria y España.

Esta transformación, que fue realizada por el Dr. Carlos Lleras Restrepo como Ministro, asesorado principalmente por los ingenieros Hernando Posada Cuéllar y Ernesto Parra Lleras, le dio al Instituto una ingerencia más efectiva en los problemas técnicos nacionales.

Con el ingeniero Posada Cuéllar como Director, el Instituto inició ésta su segunda etapa y en la que ha tenido quizá un mayor desarrollo y una mejor organización.

Estos son los aspectos más salientes de la historia del Instituto Geográfico Militar y Catastral.

Los problemas técnicos resueltos por el Instituto fueron principalmente la escogencia del sistema de levantamiento, el sistema de proyección, escalas y publicación de Cartas.

Como Datum fundamental de los trabajos de levantamiento, con muy buen criterio se escogió el Observatorio Nacional, ya que no solamente tiene los datos más precisos que existen en el país, de observaciones de longitud y latitud, sino que representa el más alto exponente de la tradición científica nacional en esta rama de la ingeniería.

El otro problema de suma trascendencia era la clase de redes que se irían a proyectar como esqueleto de apoyo principal. Lógicamente parecía más indicado iniciar los trabajos con redes de primer orden, pero dada la climatología del país, el equipo de que disponía el Instituto y su organización, se escogió el tipo de segundo orden como más apropiado; más tarde se vino a comprobar



lo acertado de esta elección, porque aun en los Estados Unidos, país de tan grande extensión, últimamente están empleando un tipo de red de lados mucho más cortos.

Se está desarrollando una malla de redes, con un plan general para cubrir todo el país. En la actualidad están materializadas, ocupadas y calculadas las que figuran con líneas llenas en el esquema que acompaña estas notas. Estas abarcan sin solución de continuidad Bogotá-Chiquinquirá; Bogotá-Cartago; Ibagué-Honda; y Bogotá-Honda. Hay aisladamente bases y figuras en Cali y Medellín que forman parte de las redes Cartago-Cali (actualmente se está trabajando en ella) y Cartago-Medellín y Medellín-Honda del plan general. También existe completamente terminada la red Cartagena-Barranquilla. Esta última se hizo simultáneamente con los trabajos de los Americanos en la costa.

El otro problema fundamental, la escogencia del sistema de proyección, fue estudiado por los ingenieros Darío Rozo y Belisario Arjona, quienes llegaron a la conclusión que el más apropiado, dada la situación y forma del país, era el "Conforme de Gauss". El estudio detallado de este problema está publicado en la revista que con alguna intermitencia edita el Instituto. Para hacer positivas todas las coordenadas, de Puntos dentro del país, se le dieron al Observatorio Astronómico de Bogotá un millón y un millón de metros, tomando el eje de las X creciendo hacia el Norte y el eje de las Y hacia el Este. En este sistema las coordenadas "Planas de Gauss" de Medellín, en el cerro de Nutibara son:  $X = 1181425.00$  mts. e  $Y = 834070.00$  mts. (sin corrección por la desviación de la vertical).

La finalidad principal del Instituto es pues la publicación del mapa de la República, en planchas al cien mil, y Cartas al veinticinco mil de los Municipios.

Como actividades secundarias del Departamento Topográfico del Instituto, está la muy importante del control geodésico del levantamiento de planos de ciudades; dicho control se ha hecho en orden cronológico, en Cúcuta, Tunja, Cali, Manizales, Barranquilla y Medellín.

Este es un somero resumen de la historia del Instituto Geográfico M y C, que tiene la finalidad de hacerlo más conocido por medio de la revista "Dyna", de los estudiantes de ingeniería de Medellín y de los ingenieros antioqueños.

Medellín, octubre de 1944.

Ingo. MANUEL SILVA