
Informe sobre el Plano de Bogotá

Una de las principales obras que se adelantan actualmente en Bogotá es el levantamiento del plano de la ciudad, por una sección de la Secretaría de Obras Públicas Municipales denominada Sección de Levantamiento, bajo la dirección del Ingeniero Luis María Bautista.

Después de ingentes gastos hechos por la Casa Pearson para el levantamiento del plano, sin haber conseguido ningún éxito, la Secretaría de Obras Públicas Municipales creyó de más conveniencia para los intereses del Municipio llevar a cabo la obra por administración y éste ha sido el sistema empleado hasta hoy con muy buenos resultados.

Nivel.—Han pensado en determinar la cota más exacta de Bogotá utilizando las nivelaciones que del río Magdalena hizo la Casa Julius Berger Consortium y los niveles de los Ferrocarriles de La Dorada, Girardot y La Sabana; por ahora se han atendido a la cota de 2630 m. sobre el nivel del mar asumida por la Casa Pearson para una placa colocada en el costado S. W. del observatorio astronómico.

Se dispone para el acotamiento del plano de 340 B. M. constituídos por placas de fundición, colocadas en los zócalos de los edificios donde pueda quedar la mira vertical, y a distancias no mayores de 180 m. en el centro de la ciudad y un poco más grandes en los barrios nuevos. Cada una de estas placas tiene un valor medio de \$ 5.00.

Para la nivelación de los B. M. el error admisible está dado por la fórmula:

$$E = \frac{1,2 \sqrt{k}}{3}$$

Para los otros puntos se usa la siguiente:

$$E = 1,2 \sqrt{k}$$

En las que E es el error en centímetros y K el recorrido en kilómetros. Claro se ve que mientras más aumente K el error admisible por unidad disminuye.

Para los puntos de tránsito se adelanta también la colocación de placas de fundición y por un error de técnica y

de administración no se diseñó un sistema que utilizara una sola placa para B. M. y para estación del instrumento. Estas placas han de prestar un enorme servicio para la determinación del verdadero rumbo cuando alguna obra lo requiera y para la prolongación de las calles en el desarrollo del Bogotá futuro.

Para iniciar los trabajos de triangulación o de una poligonal el meridiano astronómico está dado por la visual dirigida desde un punto perfectamente determinado en las Cruces al eje vertical del antejo del Observatorio Astronómico. La declinación en Bogotá era de $3^{\circ} 25$ minutos, en 1920.

Para el levantamiento del plano se emplearon los sistemas de triangulación, rumbo y distancia con cadena y el sistema de taquimetría. En el científico y completo plan de organización que para esta obra presentó el Ingeniero Jefe Dr. Bautista al Secretario de Obras Públicas Municipales, Dr. Carrizosa Valenzuela, se encuentran importantes detalles como el de verificar la medida de una manera convergente, es decir, empezando por la estación adonde miró el tránsito y acercándose adonde este aparato está situado para que el Ingeniero controle la última lectura fraccionada donde la experiencia ha mostrado muchos errores.

El error que la Dirección admite es de 1 en 2500 en polígonos cortos y de 1 en 5000 para los mayores; a pesar de este límite los trabajos han dado una exactitud hasta de 1 en 35000. El error angular no debe pasar de un minuto.

Las carteras de trabajos están registradas en un índice que permite consultar en un momento dado cualquier dato para su verificación.

En una escala de 1:500 se están dibujando los trabajos efectuados, en grandes planchas de un tamaño uniforme de 1 metro de lado. Estas planchas se archivan en grandes cajas donde fácilmente se encuentra una parte dada del plano.

Además hay un tablero donde cada punto de la ciudad está referenciado al número de la cartera y al de la plancha, controlándose así uno y otro archivo.

Determinadas las carreras y los cruces de las calles, se ve claro que éstas quedan determinadas, salvo algunos detalles que el Ingeniero levantará por medio de una poligonal adicional, de modo que en cada plancha quedarán próximamente cinco carreras y cinco calles.

Cada estación de tránsito está referenciada por lo menos a dos puntos y el Ingeniero levanta los otros detalles como esquinas, hidrantes, etc.

El plano general se reducirá a una escala de 1 en 4000, suficiente para la determinación de un punto o detalle en el área urbana.

BOGOTA FUTURO.—Desde hacía años existían planos de Bogotá futuro que han tenido qué sufrir modificaciones posteriores. El nuevo plano de Bogotá se extenderá al Bogotá futuro y dará las especificaciones para los nuevos barrios. y calles. De acuerdo con este plano han de ser todas las urbanizaciones y apertura de calles, y para su construcción y trazo han de ser visadas por el Ingeniero Municipal, sin cuyo pase no se pueden construir. Los niveles de aceras y el hilo de los edificios también ha de ser dado por el Ingeniero o por algún subalterno de esta Oficina.