



# **ESPECIFICACIONES TOPOGRAFICAS**

**INSTITUTO PANAMERICANO  
DE GEOGRAFIA E HISTORIA**

## **Presentación**

Es con mucho agrado que presentamos esta edición, en español, del Manual Técnico de Mapas Topográficos, proyecto que se originó por resolución del Consejo Directivo del Instituto Panamericano de Geografía e Historia, en 1972, y que estamos seguros cubre una necesidad de los numerosos técnicos que laboran dentro de esta especialidad.

La mayor parte de las tareas se deben al Sr. Emory Phlegar, quien, en su calidad de Jefe del Grupo de Trabajo, coordinó y revisó todos los trabajos. La primera versión provisional estuvo terminada desde 1979, sin embargo en aquella fecha el proyecto no contempló el financiamiento necesario para su publicación, entonces se tuvo la generosa ayuda del Instituto Geográfico Agustín Codazzi que llevó a cabo un tiro limitado de la versión original.

Se ha finalizado la edición definitiva, que ahora queda a su disposición no sin antes dejar constancia de nuestro agradecimiento al Corl. Marcos García Olavarría (Chile), quien revisó la totalidad de la edición original contribuyendo con su experiencia a la detección de numerosos errores, al cuerpo de traductores de la Escuela Cartográfica DMA/IAGS quienes efectuaron la primera traducción del Manual y al Sr. Oscar Torres Wilde por la revisión de varios capítulos de la edición final. Nuestro agradecimiento se extiende a los Organismos que permitieron y patrocinaron las actividades de las personas mencionadas.

Esperamos que con la presentación de este manual estemos contribuyendo a la práctica de un lenguaje cartográfico común que habrá de redundar en un mejor entendimiento Panamericano, si este fuese el caso, habremos cumplido con uno de los principales objetivos del Instituto Panamericano de Geografía e Historia.

**Comisión de Cartografía  
I.P.G.H.**

# ESPECIFICACIONES PARA MAPAS TOPOGRAFICOS

## CAPITULO I GENERALIDADES

- |         |   |   |
|---------|---|---|
| Sección | 1 | Propósito y Conceptos                         |
|         | 2 | Escala y Tipos de Mapas Topográficos          |
|         | 3 | Criterios que Rigen la Precisión Cartográfica |
|         | 4 | Proyecciones y Cuadrículas                    |

## CAPITULO II OPERACIONES PRELIMINARES

- |         |   |                       |
|---------|---|-----------------------|
| Sección | 1 | Fuentes de Referencia |
|         | 2 | Líneas Marginales     |

## CAPITULO III AEROFOTOGRAFIAS

- |          |   |   |
|----------|---|---|
| Sección  | 1 | Obtención de Aerofotografías  |
| APENDICE | A | Especificaciones para los levantamientos aerofotográficos             |
| Sección  | 2 | Requerimientos Aerocartográficos                                      |
| Sección  | 3 | Deberes y Responsabilidades de las Brigadas de Evaluación Fotográfica |
| APENDICE | B | Datos específicos del proyecto  |

## CAPITULO IV CONTROL GEODESICO Y CARTOGRAFICO

- |         |   |  |
|---------|---|--|
| Sección | 1 | Generalidades  |
|         | 2 | Clasificación de Control   |
|         | 3 | Determinación de Requisitos de Control para Cartografía Fotogramétrica |
|         | 4 | Adquisición de Control Geodésico para Cartografía                      |
|         | 5 | Criterios para Levantamientos Geodésicos y de Control Cartográfico     |
|         | 6 | Determinación de Métodos de Campo                                      |
|         | 7 | Recuperación, Identificación Fotográfica y Descripción del Control     |
|         | 8 | Procedimientos de Operación de Campo                                   |

## CAPITULO V CLASIFICACION DE CAMPO

- |         |    |                                      |
|---------|----|--------------------------------------|
| Sección | 1  | Principios de Clasificación de Campo |
|         | 2  | Caminos y Datos Afines               |
|         | 3  | Ferrocarriles y Datos Afines         |
|         | 4  | Edificios y Lugares Poblados         |
|         | 5  | Accidentes Culturales Misceláneos    |
|         | 6  | Accidentes de Relieve                |
|         | 7  | Accidentes Hidrográficos             |
|         | 8  | Vegetación                           |
|         | 9  | Nombres (TOPONIMIA)                  |
|         | 10 | Informe del Trabajo                  |
|         | 11 | Símbolos                             |



## **CAPITULO VI      COMPILACION Y SIMBOLIZACION**

<b>Sección</b>	<b>1</b>	<b>Generalidades</b>
	<b>2</b>	<b>Caminos, Ferrocarriles y Datos Relacionados</b>
	<b>3</b>	<b>Edificios y Lugares Poblados</b>
	<b>4</b>	<b>Accidentes Culturales Misceláneos</b>
	<b>5</b>	<b>Hipsografía (Relieve)</b>
	<b>6</b>	<b>Drenaje (Hidrografía Terrestre)</b>
	<b>7</b>	<b>Vegetación</b>
	<b>8</b>	<b>Hidrografía Costanera</b>
	<b>9</b>	<b>Nombres</b>
	<b>10</b>	<b>Tipografía</b>

## **CAPITULO VII      INFORMACION MARGINAL**

<b>Sección</b>	<b>1</b>	<b>Generalidades</b>
	<b>2</b>	<b>Identificación de Mapas</b>
	<b>3</b>	<b>Otros Datos Cartográficos</b>

## **CAPITULO VIII      RELIEVE SOMBREADO**

## **CAPITULO IX      ACTUALIZACION DE MAPAS**

<b>Sección</b>	<b>1</b>	<b>Introducción</b>
	<b>2</b>	<b>Planes y Programas</b>
	<b>3</b>	<b>Evaluación Preliminar de Mapas Existentes</b>
	<b>4</b>	<b>Evaluación Técnica</b>
	<b>5</b>	<b>Métodos de Actualización</b>
	<b>6</b>	<b>Teledetección y Automatización</b>

## **CAPITULO X      LEVANTAMIENTO DE PRUEBA Y OPERACIONES DE COMPROBACION DE CAMPO**

<b>Sección</b>	<b>1</b>	<b>Levantamientos de Prueba</b>
	<b>2</b>	<b>Comprobación de Campo</b>

## **CAPITULO XI      TRAMAS Y COLORES DE REPRODUCCION**

## **CAPITULO XII      MAPAS URBANOS**

<b>Sección</b>	<b>1</b>	<b>Generalidades</b>
	<b>2</b>	<b>Escala y la Línea Marginal del Mapa</b>
	<b>3</b>	<b>Simbolización</b>
	<b>4</b>	<b>Nombres y Rótulos</b>
	<b>5</b>	<b>Información Marginal</b>

## **CAPITULO XIII      MAPAS EN RELIEVE EN PLASTICO**

<b>Sección</b>	<b>1</b>	<b>Elaboración de Mapas en Relieve por Medio de Termoformado</b>
----------------	----------	--

## **CAPITULO XIV FOTOMAPAS**

- |         |   |   |
|---------|---|---|
| Sección | 1 | Fotomapas Monocromáticos y con Colores Intensificados |
|         | 2 | Especificaciones para Pictomapas                      |

## **CAPITULO XV MAPAS ESPECIALES**

- |         |   |  |
|---------|---|--|
| Sección | 1 | Mapas de Caminos a Escala Pequeña              |
|         | 2 | Gráficas a Escala 1:100,000 para Planificación |
|         | 3 | Mapa Base para Otros Productos                 |

**Apéndice No. 1 Hoja Modelo, Mapas Urbanos**

**Apéndice No. 2 Hoja Modelo, 25-50-100**