

## **RESOLUCIONES TECNICAS DE LA VII REUNION PANAMERICANA DE CONSULTA SOBRE CARTOGRAFIA**

*Artículo del Boletín de la  
Sociedad Geográfica de Colombia  
Número 49, Volumen XIV  
Primer Trimestre de 1956*



El Instituto Panamericano de Geografía e Historia (México 18, D.F.), se ha dedicado especialmente a la adopción de normas internacionales de precisión, en particular en los campos de la cartografía y de algunos asuntos geofísicos.

Desde 1943 hasta 1952, a través de seis Reuniones de Consulta sobre Cartografía, promulgó dichas normas en 16 campos de actividad, a saber: 1) operaciones geodésicas, 2) trabajos geomagnéticos, 3) mediciones gravimétricas, 4) procedimientos sismológicos, 5) nomenclatura topográfica, 6) relaciones entre las triangulaciones topográficas y las operaciones geodésicas, 7) publicación de información aeronáutica, 8) divulgación de avisos a los aviadores (Notams), 9) presentación de detalles sobre cartas aeronáuticas, 10) divulgación de informes esenciales a la seguridad de la navegación marítima, 11) sondeos de aguas profundas, 12) publicación de derroteros, 13) observaciones mareográficas, 14) tablas de mareas, 15) levantamientos de áreas urbanas, y 16) presentación cartográfica de los estudios sobre recursos naturales.

Además, en el transcurso de dicho lapso se crearon Comités Especiales del IPGH para atender esos nuevos problemas, entre los cuales pueden mencionarse el de Cartas Aeronáuticas, de meteorología, de Símbolos Cartográficos.

El esfuerzo principal de la VII Reunión Panamericana de Consulta sobre Cartografía fue atender a la detallada elaboración de esas normas, así como a la adopción de un programa de colaboración internacional para el presente bienio.

Para hacer efectivos esos esfuerzos sobre normas y colaboración internacional, la referida reunión adoptó las 78 resoluciones que pueden resumirse en la siguiente forma.

Geodesia. Establecer las conexiones geodésicas a través de las fronteras lo antes posible, adoptando como Datum Geodésico Provisional la estación de triangulación La Canoa, Venezuela.

Aprovechar el año geofísico 1957-1958 para que se efectúen estaciones astronómicas dentro del programa general que se establecerá para la nueva determinación de longitudes mundiales.

Continuar las experiencias con el geodimetro Berstrong, publicando los resultados obtenidos.

Efectuar una nivelación de alta precisión entre los mareógrafos de Punta Peñasco, Sonora, y La Paz, Baja California, en México, tomando en cuenta las observaciones gravimétricas a lo largo de la línea de nivelación para verificar cambios en la superficie terrestre.

Gravimetría y Geomagnetismo. Reconocer y aceptar el nuevo nombre de la Asociación Internacional de Geomagnetismo y Aeronomía (IAGA), en sustitución del de Asociación Internacional de Magnetismo y Electricidad Terrestre (AIMET).

Designar un Comité Internacional de Gravimetristas por representantes de tres o más países interesados, para planear el establecimiento de una red de control de estaciones gravimétricas pendulares precisas a lo largo del continente americano.

Sismología. Solicitar de los países miembros pidan a su vez de las asociaciones de radio aficionados su cooperación para la transmisión internacional de datos de temblores, que le sean suministrados por los institutos sismológicos.

Recomendar a los países miembros que presten mayor atención al estudio de los efectos de terremotos destructores, especialmente sobre obras de ingeniería, y la publicación de los resultados obtenidos.

Preparar mapas de sismicidad que ayuden a la ingeniería en la evaluación de riesgos sísmicos.

Recomendar a los países miembros el envío en la clave internacional de informaciones cablegráficas de los datos obtenidos de los sismos que sean de interés mundial.

Recomendar, de acuerdo con resolución de la X Asamblea General de la Unión Geodésica y Geofísica Internacional de Roma, el establecimiento de estaciones sismográficas en Isla de Pascua, Islas Malvinas y la Antártida, por el Estado Miembro que esté en la posibilidad de hacerlo.

Recomendar el mejoramiento de las estaciones mediante el empleo de sismógrafos electromagnéticos de componente vertical de período corto ligados con galvanómetros de alta sensibilidad apropiada para la localidad y que el registro de tiempo tenga una precisión hasta de medio segundo.

Recomendar a las estaciones sismográficas la publicación de boletines trimestrales, que pueden ser distintos, sobre:

- 1) las observaciones personales de sismos sensibles al hombre:
- 2) la interpretación de los sismogramas; y
- 3) un extracto de inscripciones sismográficas de los microsismos.

Felicitar al Ministro de Obras Públicas de Venezuela y al doctor Eduardo Rohl, Director del Observatorio Cajigal de Caracas, por la próxima inauguración del observatorio con una moderna y completa estación sismológica.

Agradecer y felicitar al Director de la Sección de Salinas del Banco de la República, de Colombia, por la colaboración prestada en la instalación y buen funcionamiento de la estación sismológica de Galerazamba.

Felicitar al Gerente de la Federación Nacional de Cafeteros, de Colombia, por la excelente instalación y buen funcionamiento de la estación sismológica de Chinchiná.

Cartas Topográficas y Aerofotogrametría. Recomendar a todos los países del continente que refieran las altitudes que figuran en su cartografía al nivel medio del mar, determinado por la observación de mareas.

Recomendar a los Estados Miembros el intercambio de los datos de las constantes de las cámaras utilizadas para la toma de fotogramas.

Recomendar que se registren en los fotogramas los datos siguientes: altura de vuelo, número de exposición, dirección del vuelo, fecha y hora, deformación de la película, número de la cámara o lente, ubicación de la fotografía y país que efectúa la toma.

Recomendar que las fotografías obtenidas para fines topográficos sean referidas en su posición a cartas en pequeña escala, debiendo identificarse el área, el vuelo, la fecha de toma, altura de vuelo, distancia focal y número de exposición.

Recomendar que se establezcan en forma detallada los requisitos de superposición lateral y longitudinal e inclinación correspondientes a los fotogramas.

Recomendar el uso de una nueva nomenclatura que se define en el texto del acta correspondiente, sobre los términos siguientes: 1) mapa de relieve; 2) mosaico; 3) mosaico no controlado; 4) mosaico controlado; 5) fotomapa; 6) carta topográfica; 7) levantamiento topográfico regular; 8) carta topográfica regular; 9) levantamiento topográfico expeditivo; 10) carta topográfica expeditiva; 11) reconocimiento topográfico; y 12) carta de reconocimiento topográfico.

Cartas aeronáuticas. Revisar con frecuencia las cartas aeronáuticas. Efectuar un intercambio de publicaciones y cartas aeronáuticas entre los organismos civiles y militares.

Publicar a colores las cartas aeronáuticas definitivas y cuando ello no sea posible publicarlas provisionalmente en blanco y negro.

Prestar especial atención a las principales rutas aéreas.

Incluir en la información aeronáutica las cartas de localización de los aeródromos de alternativa.

Continuar el estudio de un sistema común único para la navegación aérea, inclusive para las operaciones de búsqueda y de salvamento.

Recomendar la publicación de cartas aeronáuticas especiales para el uso en aviones de alta velocidad y el intercambio de información sobre dichas cartas.

Recomendar los Notams que publique cada país esté de acuerdo con las especificaciones de la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI).

Recomendar la edición de publicaciones sobre información aeronáutica, de acuerdo con las especificaciones de la OACI y las prácticas recomendadas.

Hidrografía. Recomendar a los Estados Miembros que actualmente tienen servicio hidrográfico que proporcionen asistencia técnica e instrucción al personal de los países que no cuenten con dicho servicio.

Recomendar a los Estados Miembros la publicación de derroteros de costas, listas de faros, ríos y lagos navegables.

Recomendar a los Estados Miembros que adopten las resoluciones acordadas por la Oficina Hidrográfica Internacional (OHI).

Recomendar a los estados miembros que carecen de servicios hidrográficos: 1) el establecimiento de una oficina encargada de la seguridad de la navegación en las aguas cercanas a las costas de cada país; 2) hacer pequeños reconocimientos hidrográficos de suficiente exactitud; y 3) utilizar los métodos hidrográficos y símbolos cartográficos internacionalmente aceptados.

Recomendar a los estados miembros que observen siempre que sea posible las normas con la precisión que oportunamente se publicará para los trabajos hidrográficos siguientes: 1) medición de profundidad; 2) escala del levantamiento; 3) intervalo de líneas de sondaje; 4) intervalo de sondas inscritas; 5) obtención de muestras del fondo; 6) establecimiento de posiciones; y 7) referencia de los sondajes al nivel de reducción de sondas.

Mareas. Recomendar que se realicen observaciones de las oscilaciones del nivel del mar no causadas por la marea, con el fin de establecer su influencia en la precisión de las predicciones de la marea y en la determinación del nivel medio del mar.

Recomendar que la lectura de las reglas mareográficas se hagan sobre el centímetro más cercano o sobre la mitad de un décimo de pie.

Recomendar que el cero de las reglas en una estación mareográfica primaria sea referido a un sistema de 5 a 10 pilares (bancos de nivel), convenientemente distribuidos dentro de una área de dos kilómetros, cuyos pilares deberán ser nivelados por lo menos una vez cada año; y que sea referido a un sistema de 5 pilares en las estaciones secundarias y a 3 pilares en las mareográficas portátiles que también deberán ser niveladas por lo menos una vez cada año.

Recomendar que cuando no existen suficientes observaciones mareográficas locales los planos de referencia sean deducidos por la comparación de las observaciones simultáneas de mareas.

Recomendar que las elevaciones sean referidas al cero de la regla.

Recomendar la unificación de criterio en la definición del plano de referencia para sondajes.

Recomendar que se considere como nivel medio del mar en cada estación mareográfica, la media aritmética de las alturas horarias, en un período de 19 años, sin considerar las condiciones meteorológicas.

Cartas especiales. Recomendar la formación de organismos que centralicen la bibliografía relativa a la producción de cartas especiales.

Recomendar el establecimiento de un Comité, bajo los auspicios de las Naciones Unidas, y de acuerdo con los lineamientos propuestos por los Estados Unidos, para la elaboración de un programa encaminado a tener la máxima uniformidad internacional en la escritura de los nombres geográficos.

Recomendar a cada estado miembro que la bibliografía relativa a cartas especiales sea anualmente comunicada a la Bibliographie Carthographique Internationale.

Recomendar que los atlas nacionales incluyan como mínimo las cartas siguientes: 1) geológica; 2) hidrográfica; 3) climatológica; 4) minera; 5) agrícola; 6) ganadera; 7) industrial; 8) comercial; 9) vial; 10) demográfica; 11) de división política; y 12) de zonas arqueológicas.

Levantamiento de áreas urbanas. Que se recomiende la liga de los levantamientos catastrales, dentro de áreas urbanas al control nacional.

Que los países miembros procedan al intercambio de la información relativa a la legislación y reglamentación vigente en materia catastral por medio de las secciones nacionales y de la Comisión de Cartografía.

Que los mapas aerofotogramétricos de levantamientos catastrales sean hechos aproximadamente a las escalas siguientes:

1) dentro de los límites urbanos 1: 500; áreas suburbanas 1: 1000; y áreas rurales 1: 5000.

Recomendar que la precisión de las mediciones lineales entre puntos de zonas urbanas de alto valor sea de 1: 10,000 o mayor.

Recomendar el empleo del método de repetición continua para determinar el valor medio del ángulo medido.

Recomendar la enseñanza de levantamientos catastrales en los programas de estudios universitarios o especiales, en cursos que tendrán por objeto la enseñanza sobre la localización de los títulos de propiedad y los métodos de levantamiento catastral, con el objeto de poner de relieve la importancia de los fines legales del catastro.

Generales. Entre los acuerdos de este carácter se incluyen el agradecimiento a los organismos e instituciones internacionales representados en la VI Asamblea, destacando la ayuda técnica prestada por el Servicio Geodésico Interamericano.

Además se expresó un voto de agradecimiento a las fábricas de equipo de cartografía, y a los gobiernos por su colaboración a la exposición de material cartográfico.

Asimismo, se dio un voto de aplauso a la Comisión de Cartografía, a las instituciones cartográficas de los Estados Miembros y al personal de la Secretaría General por su eficiente colaboración en los trabajos de la VII Reunión de Consulta.

Se otorgó un voto de reconocimiento al Secretario General del Instituto Panamericano de Geografía e Historia por su intensa actitud desplegada para lograr el mejor desarrollo de los trabajos de dicha VII Reunión de Consulta”.

Por último, debe destacarse el hecho de que, al igual que en algunas resoluciones, en todas las sesiones de la conferencia se insistió sobre la necesidad de establecer el máximo intercambio de información sobre todos los aspectos del trabajo de cartografía entre los Estados Miembros.

### **ACUERDOS PARA QUE SEAN EJECUTADOS POR LA COMISION DE CARTOGRAFIA Y LAS SECCIONES NACIONALES**

Geodesia. Que la Comisión de Cartografía solicite información de la Oficina Internacional de Pesos y Medidas, de París, respecto a la construcción de alambres y cintas invar para usos geodésicos.

Recomendar a la Comisión de Cartografía la publicación periódica en la Revista Cartográfica de los datos bibliográficos de América y de todo el mundo.

Que el Presidente de la Comisión de Cartografía prepare una lista de expertos en Geodesia, Astronomía de Posición y Gravimetría, a fin de que puedan ser utilizados para consultas de carácter geodésico, en el entendimiento de que los gastos que originen las visitas o consultas sean cubiertos por la nación interesada y en la medida de sus posibilidades por la Comisión de Cartografía.

Cartas aeronáuticas. Reiterar la recomendación de que en cada país el informe nacional exprese la situación de progreso en lo que respecta al cumplimiento de las resoluciones relativas a cartas aeronáuticas.

Recomendar que el próximo proyecto de agenda del Comité de Cartas Aeronáuticas sea enviado provisionalmente a la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI) para su información y comentarios.

Símbolos cartográficos. Recomendar a la Comisión de Cartografía la formación de un grupo de trabajo compuesto por miembros de los diversos comités, a fin de lograr la mayor uniformidad de símbolos cartográficos.



Hidrografía. Recomendar el envío a la Comisión de Cartografía de toda la información sobre el desarrollo de métodos y características del instrumental para trabajos Hidrográficos con procedimientos electrónicos, para su publicación en la Revista Cartográfica.

Mareas. Recomendar a la Comisión de Cartografía el estudio de los glosarios de términos mareográficos presentados por Argentina y Cuba, y que una vez aprobado se publique en forma provisional como glosario oficial de términos mareográficos en castellano, traducándose después al inglés, francés y portugués.

Cartas especiales. Solicitar de los Estados Miembros que a la mayor brevedad posible recopilen los datos relativos a la red vial para que esta información sea enviada a la Comisión de Cartografía a fin de que el Comité de Cartas Especiales unifique su contenido y símbolos, para proceder a editar la carta respectiva.

Recomendar a las Secciones Nacionales del IPGH que en los informes de progreso sobre cartas especiales se exprese la institución y la dirección postal del organismo que confecciona cada carta.

Levantamiento de áreas urbanas. Recomendar a la Comisión de Cartografía que confeccione un tratado de Metrología Americana.

(Tomado del "Boletín Aéreo" del Instituto, N° 5, 1956).

