

Año XIX – Edición 114 (27 de la segunda época)

17 de septiembre de 2021

Semana FIG 2021

En https://www.fig.net/fig2021/technical_program.htm

están disponibles las actas (*proceedings*) de la semana de la Federación Internacional de Geómetras desarrollada durante el corriente año. Por su vinculación con las temáticas del boletín destacamos algunos tópicos tratados en la comisión 5 (posicionamiento y mediciones): datum vertical, aumentación GNSS, WGS 84 vs. ITRS y esfuerzos geodésicos regionales.

Ley de catastro CABA

La legislatura de la Ciudad Autónoma de la Ciudad de Buenos Aires acaba de sancionar la ley de catastro cuyo texto completo puede consultarse en

https://documentosboletinoficial.buenosaires.gob.ar/publico/ck_PL-LEY-LCABA-LCBA-6437-21-6179.pdf

Dentro del texto se hace conocer el sistema de coordenadas de la ciudad en el marco POSGAR, cuyo punto origen se ubica en la cúpula de la Basílica San José de Flores. Al ingresar las coordenadas de la misma en Google Earth es notable su coincidencia. Algo similar ocurre con las coordenadas sistema Campo Inchauspe 1969 de la Basílica de Luján (torre Este) transformadas a POSGAR 2007.

Escuela Regional para América latina y el Caribe

Entre el 5 y el 10 de abril próximo pasado tuvo lugar la Escuela Regional “Nuevas técnicas geodésicas para América Latina y El Caribe”.

La iniciativa fue llevada adelante por la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas (FCAG) de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), contó con el apoyo del CONICET, la Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) y el Observatorio Argentino – Alemán de Geodesia (AGGO) y fue auspiciada por la Asociación de Universidades Grupo de Montevideo (AUGM).

La Escuela se desarrolló en formato virtual, con una carga horaria total de 45 horas y su nivel fue postgrado. Acá podrían agregarse algunas estadísticas.

Participaron 127 alumnos de 17 países de América Latina y El Caribe: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

Su objetivo fue brindar un panorama conceptual y práctico sobre herramientas geodésicas que hoy se hallan disponibles en la región y son imprescindibles para abordar los desafíos de la Geodesia del tercer milenio.

Las clases teóricas, a cargo de investigadores y docentes de la FCAG, cubrieron los siguientes aspectos: sistemas y marcos de referencia geométricos celeste (ICRS, ICRF) y terrestre (ITRS, ITRF); escalas de tiempo (TAI, TUC, TU1, tiempos coordinados); interferometría de línea de base muy larga (VLBI); distanciometría láser a satélites (SLR); marco conceptual de la geodesia física; marcos de referencia físicos (IGRF, IHRF); gravimetría absoluta y relativa de muy alta precisión; y tópicos avanzados de GNSS.

Durante la escuela se realizaron cinco vistas virtuales a AGGO –único observatorio geodésico fundamental existente en América Latina– a lo largo de las cuales los

participantes pudieron ver en acción a los instrumentos del observatorio e interactuar con los expertos que los manejan.

Especialistas del ámbito internacional completaron el programa, brindando conferencias sobre los principales organismos vinculados a la temática: la Asociación Internacional de Geodesia y su Sistema de Observación Geodésica Global (GGOS), SIRGAS, el Sub-Comité Regional de Geodesia de la ONU y el Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH).

El 12 de abril tuvo lugar una jornada de difusión y debate sobre las actividades de AUGM.

Al final de las sesiones los organizadores de la Escuela destacaron la sinergia lograda mediante al trabajo conjunto de las instituciones que instalaron y operan instrumentos de vanguardia –en este caso el CONICET y la BKG–, y la academia –en este caso la FCAG-UNLP y AUGM–, que forma los RRHH necesarios para que la región los aproveche en beneficio de la sociedad.

Gran parte del material audiovisual utilizado por los disertantes se halla disponible en https://drive.google.com/drive/folders/1fyIN_8NyoQO8hVKBrEkYgVs1uz5lj-mR y las visitas virtuales a AGGO pueden verse en [Visita virtual AGGO. Escuela Regional de Geodesia 2021.](#)

Esta actividad es parte de un proyecto que propende a generar capacitación de posgrado en áreas de la geodesia y ciencias conexas en Latinoamérica y El Caribe, articulando los recursos humanos más calificados de universidades y centros de investigación de la región.

(Contribución del Dr. Daniel Del Cogliano)

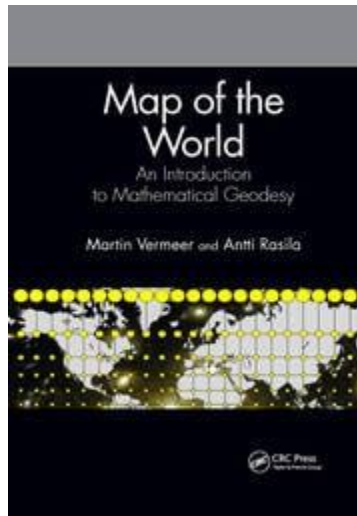
Norma ISO 19161

La norma ISO 19161 se refieren a los sistemas de referencia geodésicos y sólo una síntesis de su contenido está disponible en <https://dgn.isolutions.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:19161:-1:ed-1:v1:en>

donde se puede conocer su introducción y los títulos de las partes y anexos que la integran así como la bibliografía completa de la que cuatro de las referencias es posible descargarlas de internet.

Es de hacer notar que, inexplicablemente, el acceso completo a la norma no es libre y tiene un costo desmesurado.

Map of the world



Es un libro cuyos autores son Martin Vermeer y Antti Basila, docentes en universidades finlandesas, cuya introducción (su traducción al español incluimos a continuación) y los capítulos que lo compone puede consultarse en:

<https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.1201/9780429265990/map-world-martin-vermeer-antti-rasila>

“Carlos Federico Gauss, el "más destacado de los matemáticos", fue un agrimensor. Medir y calcular redes geodésicas en la Tierra curva fue la inspiración para algunos de sus mayores descubrimientos matemáticos. Este es solo un ejemplo de cómo las matemáticas y la geodesia, la ciencia y el arte de medir y cartografiar nuestro mundo, han evolucionado juntas a lo largo de la historia. Este texto es para estudiantes y profesionales en geodesia, agrimensura y ciencias geoespaciales que necesitan comprender las matemáticas para describir la Tierra y capturarla en mapas y datos geoespaciales: la disciplina conocida como geodesia matemática. Mapa del mundo: una introducción a la geodesia matemática tiene como objetivo proporcionar una introducción accesible a esta área, presentando y desarrollando las matemáticas relacionadas con los mapas, la cartografía y la producción de datos geoespaciales. Se describen la teoría y sus conceptos fundamentales, su aplicación para procesar, analizar, transformar y proyectar datos geoespaciales, y cómo estos se utilizan en la producción de gráficos y atlas. También se mencionan la multitud de cruces hacia otras ciencias que comparten la aventura de descubrir cómo es realmente nuestro mundo.”

En la página mencionada al comienzo se pueden consultar los resúmenes de los 15 capítulos que integran la obra. De entre ellos mencionamos algunos tópicos: historia de la cartografía, las proyecciones conformes, las proyecciones Gauss-Krüger y UTM, el triángulo esférico, el elipsoide, la transformación de coordenadas, los problemas directo e

inverso de la geodesia, los sistema de referencia y las coordenadas celestes y terrestres. Se indica, asimismo, que el libro contiene, para cada tema, los correspondientes ejercicios.

Concurso fotográfico

Durante la reciente 29ª. Reunión Científica de Geodesia y Geofísica se llevó a cabo un concurso fotográfico cuyo primer premio le fue otorgado a Virginia Mackern por la imagen que sigue titulada “Una mirada geodésica entre la Argentina y Chile” en cuya zona se encuentra el pilar astronómico Paso de la Cumbre (Mendoza).



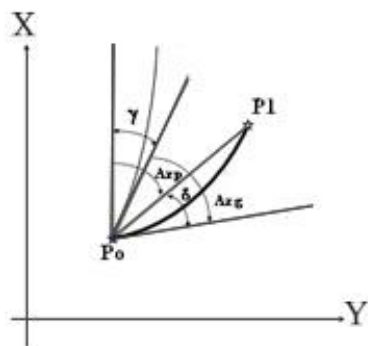
El segundo premio le correspondió a Hernán Alvis Rojas por la fotografía que muestra el telescopio Master en el Observatorio de Altura Carlos Cesco (San Juan) y el cerro Mercedario.



Geonotas

Las ediciones anteriores de **Geonotas** están en la biblioteca digital del Consejo Profesional de Agrimensura de la Provincia de Buenos Aires

<http://www.bibliotecacpa.org.ar>



Comité Editorial

Claudio Brunini

Laura Sánchez

Mauricio Gende

María Virginia Mackern

Rubén Rodríguez

geonotas.dos@gmail.com