

**Palabras de presentación de los premiados Alfredo H. Herrada, Raúl A. Márquez, Jorge A. Sisterna a cargo del señor Académico de Número Ing. Luis U. Jáuregui**

Señor Presidente de la Academia Nacional de Ingeniería,  
Señores Académicos, Distinguidos Colegas,  
Señoras y Señores

Es para mi un honor y un placer dirigirme a Ustedes para cumplir con la formalidad de la Academia Nacional de Ingeniería, cual es la presentación de los profesionales galardonados con el Premio "Ing. Eduardo E. Baglietto", con el cual recordamos a quien fuera ilustre Miembro de nuestra Academia. El Ingeniero Baglietto, verdadero impulsor del desarrollo de esta disciplina en nuestro país, arquetipo de ingeniero por sus valores profesionales y personales, cariño por su país y vocación de servicio, maestro y formador de discípulos.

El Premio fue creado por la Academia mediante una donación hecha por los descendientes directos del Ing. Baglietto.

El Premio Baglietto que hoy se entrega, tiene por objeto distinguir al mejor trabajo desarrollado en el campo de la Geodesia o Geofísica, publicado o presentado en una reunión técnica de elevada jerarquía, por un ingeniero, licenciado o agrimensor argentino, con título universitario reconocido por el Estado, que signifique un evidente aporte para la ingeniería y su desarrollo. El Reglamento del Premio reconoce que podrán ser considerados trabajos realizados por dos o más autores.

El Premio Baglietto, desde el momento de su institución hasta el presente, fue otorgado en seis oportunidades.

El que hoy nos convoca y mereciera el Premio "Ing. Eduardo E. Baglietto", es el que lleva el título "Modelo Preliminar del Geoide en un área de 150.000 hectáreas de la Provincia de San Juan, Argentina y Determinación de Alturas sobre el Nivel Medio del Mar con GPS".

Fueron sus autores los Ingenieros Agrimensores Alfredo Héctor Herrada, Raúl Alberto Márquez y Jorge Alberto Sisterna, de la Universidad Nacional de San Juan.

El trabajo había sido presentado y publicado en el V Congreso Internacional de Ciencia de la Tierra, realizado en Chile en Agosto de 1998.

Desde que el trabajo seleccionado será presentado en esta oportunidad por uno de sus autores, el Ing. Herrada, sintetizaré los valores identificados por el Jurado para justificar su recomendación de trabajo seleccionado para el Premio al Cuerpo Directivo de la Academia Nacional de Ingeniería, el que decidió su aceptación.

Representa adecuada síntesis y aporte de conocimientos teóricos y de las tecnologías disponibles y aplicadas por la Geodesia y Geofísica en la solución de problemas concretos y reales.

Permítanme ahora presentar aspectos relevantes de la curricula de los autores.

El Ing. Alfredo Héctor Herrada es Ingeniero Agrimensor egresado de la Facultad de Ingeniería dependiente de la Universidad Nacional de San Juan. Realizó estudios de posgrado en la especialización de Georeferenciación en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan, obteniendo también un doctorado en la Universidad Politécnica de Valencia, España.

El Ing. Herrada está vinculado a la docencia universitaria de grado y posgrado, en asignaturas de su especialización en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan.

Los antecedentes en investigación y transferencia tecnológica ubican al Ing. Herrada, entre otros, integrando el equipo de profesionales que tiene a su cargo el Estudio Técnico de Geodesia Satelital y su aplicación en la medición de redes topogeodésicas mediante el uso de Receptores GPS; el diseño de la red GPS correspondiente al área bajo riego de la Provincia de San Juan; el desarrollo de distintas metodologías de medición para establecer un modelo de Geoide de la Provincia de San Juan, mediante técnicas geofísicas y geodésicas.

El Ing. Herrada ha complementado sus actividades docentes y de investigación, con su participación en el sector privado, actuando como Consultor en tareas geodésicas, cartográficas, catastro minero, ordenamiento territorial y georeferenciamiento.

Es Miembro del Comité Nacional de la Unión Geodésica y Geofísica Internacional (CNUGGI).

Son numerosas las publicaciones del Ing. Herrada sobre temas de la especialidad presentados en reuniones científicas o congresos nacionales e internacionales y publicados en revistas especializadas.

El Ing. Jorge Alberto Sisterna es Agrimensor, egresado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan en 1979. Realizó estudios de posgrado en la especialización de Georeferenciación en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan en 1998.

Los antecedentes en docencia, investigación y transferencia tecnológica ubican al Ing. Sisterna, entre otros, como investigador del Instituto Geofísico "Volponi", Secretario de Investigación y Creación de la FCEF N de la Universidad Nacional de San Juan (1993-1996); Director del Instituto Geofísico Volponi en 1998, Vicedecano electo de la FCEF N de la Universidad Nacional de San Juan (1999-2002) y a cargo de la Secretaría de Investigación y creación de la FCEF N de la UNSJ desde 1999 al presente.

El Ing. Sisterna ha sido Director de varios proyectos en temas de la especialidad, subsidiados por la FCEF N de la UNSJ, el Instituto de Física de Rosario UNR, el CICITCA, el FONCYT y otros.

Es miembro, entre otras instituciones, de la National Geographic Society, American Geophysical Union, Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas (Vicepresidente 1996-2000), Comisión de Investigaciones del Consejo Superior de la Universidad Nacional de San Juan, del CICITCA (Consejo de Investigaciones Científicas, Técnicas y de Creación Artística).

Son numerosas las publicaciones en que participó el Ing. Sisterna sobre temas de la especialidad, presentadas en reuniones científicas o congresos nacionales e internacionales y publicados en revistas especializadas. Ha participado también en la redacción de dos libros publicados por la Universidad Nacional de San Juan.

Quisiera manifestar a Ustedes brevemente, por qué dije al comienzo de mi exposición que era para mí un placer y un honor realizar esta presentación.

Placer, por haber sido discípulo y colaborador del Ing. Baglietto en el Instituto de Geodesia de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires, allá por la década del 50; recordar a aquella participación (campañas geodésicas, clases y prácticas, trabajos en terreno y gabinete) como el recuerdo más querido de mi paso por la Universidad en un período triste; por verificar que en esta disciplina –como en otras- hay jóvenes profesionales argentinos con deseos de estudiar, investigar y aplicar los conocimientos teórico-prácticos que se disponen y avanzar en su desarrollo; y por último, y no menos importantes, porque el estar a tono con las responsabilidades de Miembro de Jurado de este concurso forzó un “aggiornamiento” técnico de mi parte, necesario para cubrir un período de casi cuarenta y cinco años.

Y al efecto, pude conocer que la Geodesia, como disciplina, ha experimentado una sostenida evolución y cambio durante el último siglo a impulso del acelerado avance de la ciencia y su correspondiente Tecnología.

No ha variado su finalidad última. Dar posición geográfica a los puntos terrestres, por sus coordenadas como base geométrica de la cartografía más exigente.

Ha cambiado si, y fundamentalmente, la naturaleza de las mediciones, que ahora son principalmente espaciales y automatizadas hasta casi lo impersonal. Paralelamente, se han ido variando conceptos profundamente arraigados durante los cuatro siglos de su evolución en el conjunto de las ciencias calificadas como teórico-experimentales, en cuanto a monumentación de los puntos medidos en el terreno, su distribución conveniente, sistemas de referencia, entre otros.

Ilustrar el acelerado proceso de evolución que la Geodesia experimenta y que alcanza características muy profundas en los últimos tiempos, nos llevaría a incursionar en su larga historia.

En la Segunda Gran Guerra Mundial del siglo pasado, se destaca como hecho favorable la notable evolución de la mecánica y óptica de precisión, la consolidación de la producción en serie de elementos, la electrónica aplicada, en particular su campo de las radiofrecuencias elevadas, la coherencia espacial, la teoría de la información, el cálculo electrónico y otras de las que la Geodesia aprovechó e incorporó.

En la segunda mitad del siglo pasado, se impulsó enormemente la carrera espacial.

Consecuencia de ello, fue el desarrollo de sistemas NAVSTAR (Navigation by Time and Ranging), GPS (Global Positioning System) actualmente de uso generalizado, resultantes del notable progreso de los receptores de sus señales de radiofrecuencia y procesamiento posterior, que permiten obtener el posicionamiento del receptor en cualquier momento y lugar, con notable precisión y exactitud y en “tiempo real”.

En esa misma segunda mitad del siglo pasado, la Geodesia, en lo astronómico ha abandonado prácticamente las observaciones expeditivas y aquellas de alta precisión han quedado relegadas a ciertos observatorios de finalidad muy específica.

En lo geométrico, lo expedito de las observaciones GPS han sustituido a aquellas observaciones astronómicas expeditivas y aún a las triangulaciones, poligonales y nivelaciones, relegándolas momentáneamente a ciertas aplicaciones especiales del campo de Microgeodesia. La tecnología electrónica satelital ya está incursionando en ello, con precisiones casi milimétricas.

En lo físico, gravímetros de precisión del orden de  $10^{-9}$  son corrientes y otros, basados en la superconductividad y mucho más sensibles, registran en laboratorios las variantes asociadas a la marea terrestre.

En cuanto al campo potencia y al Geoide, se aplican técnicas cada vez más elaboradas para el procesamiento de la información geodésica, altimétrica satelital, gravimétrica y geofísica.

Lejos están, en consecuencia, los tiempos en que se definía a la Geodesia por una finalidad, ya agotada, de obtener la forma y dimensiones de la Tierra.

Dije honor, y esto por poder expresarles a Ustedes lo que siento al recordar al Ing. Baglietto. Supo crear y desarrollar un ambiente de trabajo en el que se estimulaba el estudio, el trabajo, la responsabilidad, el compañerismo y la ética. Fue un verdadero formador de ingenieros a través de sus conocimientos y ejemplo.

Quisiera aprovechar esta oportunidad para recordar a quien fuera dilecto discípulo del Ing. Baglietto y continuador de su obra: el distinguido profesional y querido y recordado Miembro de nuestra Academia Nacional, Ingeniero Angel Cerrato.

Ingeniero Herrada, los aquí presentes están ansiosos de escuchar su presentación.