

Editorial

El presente número (103, julio-diciembre de 2021) de la *Revista Cartográfica* se ha centrado en la calidad de datos geoespaciales. Desde siempre, el IPGH, a través de sus Comisiones, especialmente la de Cartografía ha mostrado su preocupación por esta temática y ha apoyado el desarrollo de normas, estándares, guías y proyectos de asistencia técnica con este fin. Hoy, con esta edición, se avanza más en esta línea, ofreciendo a científicos y técnicos la oportunidad de presentar sus trabajos y últimos avances en la temática. Con ello se refuerza el compromiso del IPGH con la calidad y, especialmente, con la calidad de datos.

De siempre, los cartógrafos y técnicos que han usado mapas fueron conscientes de sus imperfecciones y errores, pero no fue hasta mediados del siglo pasado cuando se empezó a hablar de su calidad de una manera más científica y organizada. En el último tercio del siglo pasado, con la aplicación de “nuevas tecnologías” (Sistemas de Información Geográfica, Teledetección, etc.) y, ya en nuestro siglo, con la llegada de las Infraestructuras de Datos Espaciales, la calidad de los datos es una exigencia cada vez más evidente y un requisito indispensable para la interoperabilidad (posicional, semántica, etc.) entre conjuntos de datos. Desde sus inicios, la calidad de los datos geoespaciales ha sido una subdisciplina central de las ciencias de la información geográfica, y ha sido de interés para la comunidad científica, académica, agencias gubernamentales (p.ej. el IPGH) y, más recientemente, para la industria.

La calidad de los datos geoespaciales se ha desarrollado hasta la fecha siguiendo la línea que ofrece la perspectiva clásica establecida por aportaciones pioneras como la de Moellering (1987), Guptill & Morrison (1995) y que todavía perduran en estándares internacionales como ISO 19157:2013. Por tanto, se dispone de un marco conceptual sólido y de bastantes años de aplicación, lo que nos permite conocer tanto sus fortalezas como debilidades. En este sentido una de las principales fortalezas del marco es su propia existencia como marco específico, pues no existen otros marcos para otros tipos de datos. No obstante, esta fortaleza se convierte en una debilidad sin evolucionar para incorporar nuevas tipologías de datos (p.ej. datos BIM, datos enlazados, metadatos, datos estadísticos, datos generados por voluntarios, datos de IoT, datos de redes sociales, etc.) y hacerse más genérico y amplio para dar satisfacción a un mundo cada vez más datificado y donde los datos de otros campos (p.ej. estadísticos, IoT) pasan a tener componente “geo” explícita. Otra debilidad importante es de este marco es que está casi exclusivamente centrado en una perspectiva de productor, olvidando la adecuación al uso. Además, presenta notables limitaciones para su implementación a nivel de instancias y para el aseguramiento de la trazabilidad y derivación de la calidad en integración de distintas fuentes de datos. Por tanto, la calidad de los datos geoespaciales se debe entender hoy de una manera mucho más abierta de lo que se ha estado considerando, con una perspectiva especulativa sobre sus problemas y

limitaciones actuales y, en esta línea, se abrió la convocatoria de trabajos para este número de la *Revista Cartográfica*.

En esta oportunidad, se presentan trabajos de muy diversa índole, que ofrecen una perspectiva variada y amplia, y que van desde técnicas estadísticas para la estimación y control de la calidad de datos, métodos aplicados a toponimia, hasta el desarrollo de servicios de control de calidad, pasando por la evaluación de la calidad de datos de diversa índole (p.ej. datos sobre daños de edificios en cartografías de emergencias). Se ofrece una visión bastante aproximada de temáticas de interés, de avances, etc., y que, como factor común, se observa un interés especial por las aplicaciones (casos concretos, herramientas, etc.). Esto nos llena de satisfacción dado que indica que la temática de calidad está saliendo de la perspectiva del productor y acercándose cada vez más al usuario, a sus usos y necesidades. Esto la hará más fuerte y más necesaria y, a la vez, más entendible y útil; y este número aporta un pequeño paso en esta senda. Todo lo cual me satisface como editor invitado.

Finalmente, y para concluir, quisiera dejar constancia de mi agradecimiento: al IPGH, y en especial a la *Revista Cartográfica* y a la Comisión de Cartografía por apoyar esta iniciativa; también a la Editora, la doctora María Ester Gonzalez, por su apoyo, diligencia y profesionalidad; y, por supuesto, a todos los que se han animado a presentar y revisar trabajos, sin los cuales no habría sido posible esta realidad.

Francisco Javier Ariza-López
Editor invitado

Editorial

This issue (103, July-December 2021) of the *Revista Cartográfica*, is a number focused on the quality of geospatial data. The PAIGH, through its Commissions, especially that of Cartography, has always shown its concern for this subject and has supported the development of norms, standards, guides, and technical assistance projects for this purpose. Today, with this special issue, a step of progress has been made in this path, we have offered to scientists and technicians the opportunity to present their works and the latest advances on the subject. This reinforces the PAIGH's commitment to quality and, especially, to data quality.

Cartographers and technicians who have used maps were always aware of the imperfections and errors contained by the cartography, but it was not until the middle of the last century that the quality of cartography began to be discussed in a more scientific and organized way. In the last third of the last century, with the application of "new technologies" (Geographic Information Systems, Remote Sensing, etc.) and, already in our century, with the arrival of Spatial Data Infrastructures, the data quality is an increasingly evident requirement and a prerequisite for interoperability (positional, semantic, etc.) between data sets. Since its inception, geospatial data quality has been a central sub-discipline of Geographic Information Sciences, and has been of interest to the scientific community, academia, government agencies (e.g. PAIGH) and, more recently, for the industry.

The geospatial data quality has developed to date along the lines offered by the classical perspective established by pioneering contributions such as that of Moellering (1987), Guptill & Morrison (1995) and that still exist in international standards such as ISO 19157: 2013. Therefore, there is a solid conceptual framework and many years of application, which allows us to know both its strengths and weaknesses. In this sense, one of the main strengths of the framework is its very existence as a specific framework, since there are no other frameworks for other data types. However, this strength becomes a weakness if it is not able to evolve to incorporate new data typologies (e.g., BIM data, linked data, metadata, statistical data, volunteer generated data, IoT data, social network data, etc.) and become more generic and comprehensive to satisfy an increasingly datafication of the world, where data from other fields (e.g., statistics, IoT) have now an explicit "geo" component. Another important weakness of this framework is that it is almost exclusively focused on a producer perspective, forgetting about suitability for use. In addition, it presents notable limitations for its implementation at the level of instances and for the assurance of traceability and quality derivation in integration of different data sources. Therefore, geospatial data quality must be understood today in a much more open way than what has been considered, with a speculative perspective on its current problems and limitations and, in this sense, the call for works was opened for this special issue of the *Revista Cartográfica*.

This issue presents works of a very diverse nature, offering a varied and broad perspective, ranging from statistical techniques for the estimation and control of data quality, control methods applied to toponymy, to the development of quality control services, through the data quality assessment in various fields (e.g., data on damage to buildings in emergency maps). We consider that today we offer a fairly approximate view of topics of interest, advances, etc., and that, as a factor common, there is a special interest in applications (specific cases, tools, etc.). This fills us with satisfaction since it indicates that the topic of quality is leaving the producer's perspective and getting closer and closer to the user, their uses and needs. This will make it stronger and more necessary and, at the same time, more understandable and useful; and this issue provides a small step on this path. All of which satisfies us as a Guest Editor.

Finally, and to conclude, I would like to place on record my gratitude: to the PAIGH, and especially to the *Revista Cartográfica* and the Cartography Commission for supporting this initiative; also to the Editor, Dr. M^a Ester Gonzalez, for her support, diligence and professionalism; and, of course, to all the who have been encouraged to present and review papers, without which this reality would not have been possible.

Francisco Javier Ariza-López
Guest Editor

Bibliography

- Guptill, S.C. & Morrison, J. L. (1995). *Elements of Spatial Data Quality*. Pergamon Press
- Moellering, H. (1987). *A draft proposed standard for digital cartographic data*. National Committee for Digital Cartographic Data Standards.
<https://doi.org/10.3133/ofr87308>