

Las actividades de la Comisión 7 Catastro y gestión del territorio de la FIG

REVISTA **MAPPING**

Vol.33, 215, 6-11

2024

ISSN: 1131-9100

Activities of Commission 7 Cadastre and land management of FIG

Leonardo Blas Ivars, Carmen Femenia-Ribera, Rohan Bennett

Resumen

El presente artículo hace un repaso a las actividades de la Comisión 7 sobre Catastro y Gestión del Territorio de la FIG («Federación Internacional de Agrimensores») para el período 2023-2026, las cuales se encuentran organizadas temáticamente y gestionadas en forma autónoma a través de ocho Grupos de Trabajo. Se incluyen los términos de referencia y las actividades más relevantes de cada Grupo de Trabajo (GT). En las últimas décadas se han desarrollado y adoptado diversos estándares, guías y herramientas políticas a nivel global como la norma ISO sobre el Modelo para el ámbito de la Administración del Territorio o, más brevemente, LADM; la Administración del Territorio adecuada al propósito; y el Marco para la Administración Efectiva del Territorio, conocido como FELA. Todas estas iniciativas han contribuido a la toma de conciencia para apoyar una gobernanza responsable del territorio dentro del contexto de los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas.

Abstract

This article reviews the activities of FIG (International Federation of Surveyors) Commission 7 about Cadastre and Land Management for the period 2023-2026, which are organized thematically and managed autonomously through eight Working Groups. The terms of reference and the most relevant activities of each Working Group (WG) are included. In recent decades, several standards, guidelines and policy tools have been developed and adopted at the global level, such as the ISO standard on the Land Administration Domain Model or, more briefly, LADM; the fit-for-purpose Land Administration; and the Framework for Effective Land Administration, known as FELA. All these initiatives have contributed to raising awareness to support responsible land governance within the context of the United Nations Sustainable Development Goals.

Palabras clave: Catastro, Administración del Territorio, Transformación Digital, Comparativa de Sistemas Catastrales y Registrales.

Keyword: Cadastre, Land Administration, Digital Transformation, Comparison of Cadastral and Land Registry System.

Consultor independiente, Argentina

leonardoivars@gmail.com

Profesora Titular de Catastro

Universitat Politècnica de València, España

cfemenia@cgf.upv.es

Profesor de Sistemas de Información

Swinburne University of Technology, Australia

rohanbennett@swin.edu.au

Recepción 25/07/2024

Aprobación 27/07/2024

1. LA “INTERNATIONAL FEDERATION OF SURVEYORS”, FIG

El organismo FIG en español corresponde al término de «Federación Internacional de Agrimensores». Es normalmente conocido por su nombre en inglés “*International Federation of Surveyors*”, aunque sus siglas de FIG realmente corresponden a su nombre en francés cuando se fundó en 1978 en París, siendo el nombre original “*Fédération Internationale des Géomètres*”.

FIG es la principal organización internacional que representa los intereses de los agrimensores¹ de todo el mundo. Es una federación de las asociaciones miembros nacionales y cubre toda la gama de campos profesionales dentro de la comunidad mundial de topografía, geomática, geodesia y geoinformación. Proporciona un foro internacional para la discusión y el desarrollo con el objetivo de promover la práctica y los estándares profesionales. Es una organización no gubernamental (ONG) reconocida por la ONU, que representa a más de 120 países en todo el mundo, y su objetivo es garantizar que las disciplinas de la topografía y todos los que las practican satisfagan las necesidades de los mercados y las comunidades a las que sirven.

El trabajo técnico de la FIG está dirigido por diez comisiones, con distintas temáticas, y con un plan de trabajo cuatrienal (siendo el último de 2023 a 2026):

- Comisión 1 - Práctica Profesional
- Comisión 2 - Educación Profesional
- Comisión 3 - Gestión de la Información Espacial
- Comisión 4 - Hidrografía
- Comisión 5 - Posicionamiento y Medición
- Comisión 6 - Estudios de Ingeniería
- **Comisión 7 - Catastro y Gestión del Territorio**
- Comisión 8 - Planificación y Desarrollo Territorial
- Comisión 9 - Valoración y Gestión de Bienes Inmuebles
- Comisión 10 - Economía y Gestión de la Construcción

¹También se pueden conocer, en español, como geomáticos, topógrafos o geómetras; aunque dependiendo del país, estos términos pueden tener distintos significados y alcances. En cuanto a los títulos profesionales suelen estar incluidos dentro de las áreas de ingeniería. Para obtener información detallada acerca de las funciones de un agrimensor puede consultarse en el siguiente enlace: <https://www.fig.net/about/General/definition/definition.pdf>

2. TÉRMINOS DE REFERENCIA Y MISIÓN DE LA COMISIÓN 7 SOBRE CATASTRO Y GESTIÓN DEL TERRITORIO

Por intermedio de esta Comisión, la Federación Internacional de Agrimensores (FIG) reconoce y destaca el hecho de disponer de una perspectiva global sobre la administración del territorio, generando acuerdos entre los sectores profesionales y apoyando la difusión y defensa de la temática a nivel nacional y mundial. Las actividades de la Comisión 7 se desarrollan sobre la base de un plan de trabajo que constituye la plataforma para el diálogo entre los profesionales del sector, y para emprender la defensa de los temas catastrales frente a los organismos globales además de bregar por la creación de nuevos conocimientos.

Los sistemas catastrales son por naturaleza instituciones de carácter local, donde son esenciales las ideas de soberanía, historia e identidad, ya que estos sistemas son el reflejo de la cultura y la historia de cada país. No obstante ello, la implementación, el desarrollo y el mejoramiento continuo de estos sistemas se alcanza por medio de herramientas, guías y estándares de políticas a nivel mundial, por ejemplo, la Declaración de la FIG sobre el Catastro (1995); el Catastro 2014 (1998); la Declaración de Bathurst (UN-FIG, 1999); el Modelo en el ámbito de la Administración del Territorio (LADM – *Land Administration Domain Model*) (2012); las Directrices Voluntarias sobre la Gobernanza Responsable de la Tenencia de la Tierra (2012); la Administración del Territorio adecuada al propósito (2014) y, de manera más reciente, el Marco para la Administración Efectiva del Territorio (2020).

Todas estas iniciativas están contribuyendo a la toma de conciencia en los círculos de políticas internacionales, en los que se viene poniendo énfasis en la manera que los sistemas catastrales y registrales pueden dar apoyo a la gobernanza responsable del territorio y el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Existen numerosos ejemplos como para señalarlos en este artículo, pero es importante decir que todas estas iniciativas tuvieron origen o bien estuvieron conectadas con la Comisión 7. Todas estas acciones han abierto el camino para que el Catastro ocupara un lugar destacado entre los ODS de las Naciones Unidas, y que la institución fuera posicionada como una herramienta que puede y debe contribuir a objetivos sociales más amplios. Por otro lado, en muchos contextos naciona-

les es y será necesario reforzar la capacidad técnica y profesional, siendo las capacidades y habilidades de los profesionales vinculados al Catastro más necesarias y demandadas que nunca.

En cuanto a la misión de la Comisión 7 para el período 2023-2026 se ha previsto dando continuidad a su tradición histórica, que se logre: (i) establecer como la plataforma principal a nivel internacional en la materia; (ii) conectar y promover sus actividades con otras comisiones de la FIG, como asimismo dentro de organismos internacionales tales como el de Gestión Global de la Información Geoespacial de Naciones Unidas (UN-GGIM), Hábitat de Naciones Unidas, Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE) y Banco Mundial, entre otras; y (iii) desarrollar responsablemente el conocimiento, que incluye sus aspectos sociales y técnicos y la difusión de publicaciones y herramientas para el desarrollo de sistemas catastrales.

3. PLAN DE TRABAJO 2023-2026

El actual plan cuatrienal de trabajo de la comisión 7 se encuentra alineado con el plan del Consejo de la FIG para el mismo período, incluidos los ODS y los Grupos de Trabajo para la gestión del conocimiento y para contribuir a la sostenibilidad a nivel profesional y social. Es el resultado de 18 meses de diálogo con los delegados de la Comisión 7, partes interesadas, Consejo y Presidente de la FIG, otras comisiones y organizaciones internacionales. Esto incluyó la realización de una encuesta

en línea y varias reuniones en talleres en semanas de trabajo, congreso y reuniones anuales de la Comisión 7. Estas discusiones dieron como resultado los términos de referencia y la definición y actividades de los Grupos de Trabajo (GT) que se mencionan a continuación.

GT 7.1. Sobre Marco para la Administración Efectiva del Territorio (FELA). FELA (en inglés *“Framework for Effective Land Administration”*) se publicó en agosto de 2020 y ha contado con el respaldo de organización mundial de las Naciones Unidas para la Gestión Global de la Información Geoespacial (UN-GGIM). Este documento es una guía de políticas generales que proporcionan a los estados miembros una referencia para desarrollar, renovar, reformar, fortalecer y modernizar la administración del territorio. La Comisión 7 proporciona el marco y la red ideal para apoyar la toma de conciencia, implementación y monitoreo de FELA. El GT promoverá actividades sobre este documento en todas las asociaciones miembro, recopilará casos de estudio y buenas prácticas, y también asegurará que la FIG tenga su opinión de defensa, manteniéndose relevante en el Grupo de Expertos sobre Administración del Territorio de UN-GGIM (*United Nations Expert Group on Land Administration and Management, UN-GGIM LA*) y en eventos regionales. Entre los eventos relacionados cabe destacar la quinta reunión del grupo de expertos en abril de 2024 en México, contando con el apoyo del Comité Permanente del Catastro en Iberoamérica (CPCI). Dicho evento contó con un Seminario Internacional sobre la Gestión Global de la Información Geoespacial de las Naciones Unidas con el lema «Una administración eficaz del territorio».

GT 7.2. Sobre Administración del Territorio adecuada al Propósito (conocido en inglés como



Figura 1. Web FIG Comisión 7. Fuente: FIG

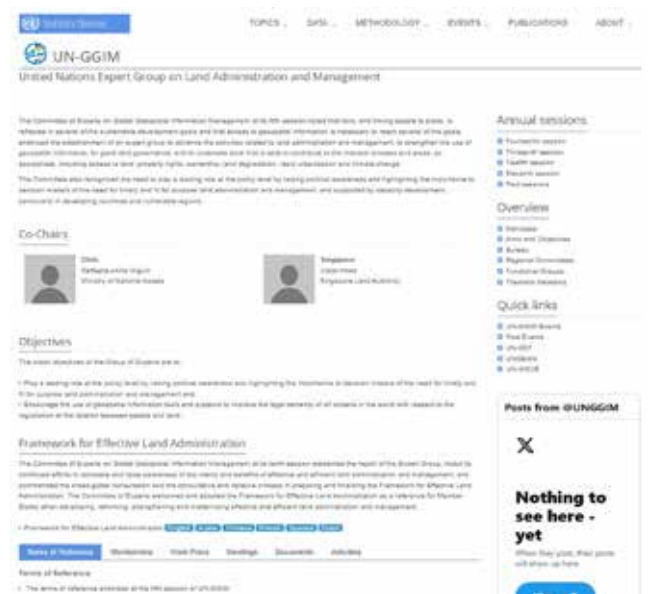


Figura 2. Web UN-GGIM LA. Fuente: UN-GGIM

“Fit-For-Purpose”, FFP), que es una iniciativa impulsada por la Comisión 7, Hábitat de las Naciones Unidas y Banco Mundial desde hace ya una década. El concepto trata sobre un enfoque flexible y pragmático que pretende facilitar el establecimiento y el mejoramiento de los catastros y registros, y que se apoya en tres características fundamentales: (i) enfoque en el propósito, esto es en las necesidades actuales y singulares de cada país, y sus niveles de desarrollo económico, institucional y profesional; (ii) flexibilidad, que implica la posibilidad de adecuarse a los más diversos contextos en términos de requerimientos técnicos, interoperabilidad, tipos de tenencia formal e informal y marco institucional; y (iii) mejora incremental, que significa que es posible partir con sistemas simples que satisfagan las demandas actuales, y dejar abierta la posibilidad de evolucionar a sistemas más desarrollados, en la medida que las posibilidades económicas, disponibilidad de recursos humanos y necesidades sociales de cada país así lo requieran. Además del documento base original, se encuentran disponibles una guía de orientaciones para la implementación y una serie de publicaciones académicas. El GT está dirigido por un equipo con experiencia en la utilización práctica de este enfoque, que

monitorea su aplicación, las buenas prácticas y evalúa los nuevos desarrollos.

GT 7.3. Sobre Catastro 3D y Modelo en el ámbito de la Administración del Territorio (LADM). Este último se trata de un estándar de la ISO 19152 aprobado en 2012 que, actualmente se encuentra en proceso de revisión y ampliación, se está trabajando hace un tiempo en la versión 2. El LADM es un esquema conceptual o modelo de referencia que refleja los elementos comunes encontrados en los sistemas catastrales y registrales a escala global, y que constituye un soporte para facilitar el desarrollo de modelos de datos orientados a organizar y estructurar la información de dichos sistemas en bases de datos. Respecto al Catastro 3D también forma parte del mencionado modelo (en versión 2) y continúa atrayendo a muchos investigadores de distintos continentes. Este GT viene de períodos anteriores y se renueva con el compromiso de realizar actividades de capacitación en talleres para dar apoyo a la tarea de generación y estandarización de conocimientos, y está previsto lanzar una publicación de la FIG sobre este tema para este período.

GT 7.4. Sobre Inteligencia Artificial (IA) para la Administración del Territorio. La IA viene ofreciendo

<p style="text-align: center;">Marco para la Administración Efectiva del Territorio</p> <p style="text-align: center;">Referencia para desarrollar, reformar, renovar, fortalecer, modernizar y monitorear la administración del territorio</p> <p style="text-align: center;"><small>E/C.20/2020/29/Add.2</small></p> <p style="text-align: center;"><small>Grupo de Expertos en Administración y Gestión del Territorio Comité de Expertos de las Naciones Unidas sobre la Gestión Global de la Información Geoespacial (UN-GGIM) Mayo de 2020</small></p>	<p style="text-align: right;"><small>E/C.20/2010/29/Add.2</small></p> <p>Contenido</p> <p>Acróminos y Abreviaciones.....3</p> <p>Resumen ejecutivo4</p> <p>Antecedentes.....7</p> <p>Diecisiete Objetivos para Transformar nuestro Mundo7</p> <p>Agenda Global y sus Directrices8</p> <p>Gestión Global de la Información Geoespacial.....9</p> <p>Marco Integrado de Información Geoespacial10</p> <p>Administración efectiva del territorio.....11</p> <p>La necesidad de una administración efectiva del territorio11</p> <p>Personas - Poner fin a la pobreza y el hambre en todas sus formas y garantizar la dignidad y la igualdad.....12</p> <p>Planeta - Proteger los recursos naturales y el clima de nuestro planeta para las generaciones futuras12</p> <p>Prosperidad - Asegurar la prosperidad y el bienestar de las comunidades.....13</p> <p>Paz - Fomentar sociedades pacíficas, justas e inclusivas13</p> <p>Asociaciones - Implementar la agenda a través de una sólida asociación global.....13</p> <p>Compromiso global.....14</p> <p>Marco para la Administración Efectiva del Territorio15</p> <p>Visión.....15</p> <p>Misión15</p> <p>Objetivos y requisitos.....15</p> <p>Resultados.....16</p> <p>Participantes17</p> <p>Uso y aplicación17</p> <p>Nueve Vías Estratégicas del Marco para la Administración Efectiva del Territorio18</p> <p>Vía Estratégica I: Gobernanza, Instituciones y Responsabilidad.....18</p> <p>Vía Estratégica II: Política y Legal19</p> <p>Vía Estratégica III: Financiero.....21</p> <p>Vía Estratégica IV: Datos22</p> <p>Vía Estratégica V: Innovación.....23</p> <p>Vía Estratégica VI: Normas y Estándares.....24</p> <p>Vía Estratégica VII: Asociaciones.....26</p> <p>Vía Estratégica VIII: Capacitación y educación.....27</p> <p>Vía Estratégica IX: Promoción y Concientización28</p> <p>Conclusiones y el camino a seguir29</p>
---	--

Figura 3. Portada documento FELA. Fuente: UN-GGIM

oportunidades aunque también amenazas para el sector, y con este GT se pretende analizar como la IA, el aprendizaje de máquina y las redes neuronales, pueden contribuir a reinventar la captura, el análisis y el procesamiento de los datos catastrales y territoriales, y aportar además a la analítica de datos y al mejoramiento de los servicios que ofrecen los catastros. Bajo este enfoque, la mirada del GT estará puesta en los sistemas de información, la ciencia de los datos y la infraestructura de soporte que incluye a la gobernanza de los datos para su explotación en la gestión del territorio y la toma de decisiones apoyadas en la evidencia. Se conectará a la investigación y desarrollo en forma directa con la Sociedad Internacional de Fotogrametría y Teledetección (ISPRS) y actores del sector privado.

GT 7.5. Sobre Defensa de los Derechos de las Mujeres en el acceso a la tierra. Con la Publicación Guía N° 24 de la FIG titulada «Acceso de las mujeres a la Tierra – Directrices de la FIG. Principios para la inclusión equitativa de género en la administración del territorio: informe de antecedentes y directrices», que data del año 2001, la institución ejerció el liderazgo para colaborar en el reconocimiento de los derechos y el acceso a la tierra por parte de las mujeres, para la justicia social, la sostenibilidad económica y la protección del medio ambiente. Desde entonces, el trabajo en esta área ha continuado a un nivel más básico trabajando con ONGs y el Banco Mundial para apoyar las campañas de promoción. El compromiso de este GT es dar continuidad a esta tarea en dos frentes: renovar y revisar la Publicación N° 24, y actuar en coordinación con las asociaciones miembro de la FIG y las campañas *Stand for Her Land* a nivel nacional.

Actualmente también se está trabajando sobre una encuesta para conocer el contexto y situación de los derechos a la tierra de las mujeres a nivel mundial. Se disponen de mayores datos en países de África subsahariana, buscando ampliar esta información en países de Latinoamérica. Este problema ya no se plantea en muchos países de Europa; por ejemplo, en España hay más mujeres que hombres como titulares de las parcelas catastrales, ya que su esperanza de vida es mayor y existen más mujeres viudas.

GT 7.6. Sobre Transformación Digital para la Gestión Integrada del Territorio. Sabemos que la gestión sostenible del territorio exige datos y procesos integrados del catastro, registro y planeamiento pero, ¿sucede esto efectivamente en la práctica?. Al mismo tiempo, la transformación digital remodela nuestra vida cotidiana y los procesos de administración del territorio. Este GT asume el desafío e investiga si la transformación digital mejorará la gestión del territorio y de qué manera. Para tal fin, se trabajará en conjunto con la Comisión 8 sobre

Planificación y Desarrollo Territorial, para imaginar lo que significa realmente el concepto de «integración» en este marco, y se discutirán las prácticas relevantes en los países y se explorarán las herramientas y las técnicas emergentes. Está prevista la colaboración con la FAO y el Banco Mundial sobre este importante tema.

GT 7.7. Sobre Educación en Administración del Territorio. Actualmente se encuentra en una encrucijada. En el contexto de los países desarrollados se necesita una renovación, en tanto que en los países emergentes el desafío es la falta de recursos y personal disponible para la capacitación y formación. Uno de los desafíos es que los medios para la educación y formación varían significativamente de un país a otro. Trabajando en conjunto con la Comisión 2 sobre Educación Profesional, este GT toma el compromiso de desarrollar una guía global para un plan de estudios en administración del territorio, para lo cual revisará el estado actual en la materia, buscando identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y desafíos para su promoción a escala mundial. Cabe agregar que ya se ha avanzado en el desarrollo de una base de conocimientos estructurada que abarca los elementos esenciales de la administración del territorio conocida como *Teaching Essentials for Responsible Land Administration* o, más brevemente TERLA, y que está compuesto por los siguientes seis módulos: valores fundamentales y principios; seguridad de la tenencia de la tierra; planificación y gestión participativa del uso del suelo; administración e información del territorio en la práctica; financiamiento basado en el suelo; y política territorial y marcos regulatorios. Se espera desarrollar directrices de implementación, casos de uso y explorar las necesidades de información en contextos específicos, y dar apoyo a las universidades y otras organizaciones educativas en el desarrollo de procesos que contribuyan a satisfacer dichas necesidades.

GT 7.8. Sobre Administración del Territorio comparada. Los ODS exigen datos agregados sobre el territorio para su evaluación, monitoreo y diseño de intervenciones. Estos datos provienen de cada uno de los países y la Plantilla Catastral de la FIG (*Cadastral Template*) viene siendo una fuente útil de esa información desde su creación a principios de la década de 2000. Desde ese momento, mucho han cambiado las plataformas tecnológicas, los indicadores y el sector del territorio. Partiendo de los resultados del GT sobre gestión del conocimiento, este GT volverá a imaginar cómo se verá la Plantilla Catastral en la próxima década. Trabajando con un amplio grupo de partes interesadas, se buscará comprender cuáles son las necesidades, desarrollar escenarios de renovación para desarrollos futuros y demostrar como la FIG pue-

de comprometerse mejor en la creación y difusión de información comparativa en la materia. Cabe agregar que actualmente se está trabajando en la alineación de *LandVoc* que es un Tesoro Vinculado de Gobernanza de la Tierra y *Cadastre and Land Administration Thesaurus (CaLAtHe)* para que FIG lo adopte como vocabulario semántico para el sector.

AGRADECIMIENTOS

El presente artículo ha sido elaborado principalmente tomando como base la información publicada en el documento del Plan de Trabajo 2023-2026 de la Comisión 7 de la FIG titulado «Renovar, reinventar y volver a comprometernos con ser relevantes» citado entre las Referencias, junto a información complementaria para dar contexto, mejorar la interpretación del contenido y el alcance de los temas cuando se ha considerado oportuno. Para completar esta información se agradece la colaboración de varios miembros de la comisión 7 como son: Amalia Velasco, Marisa Balas y Charl-Thom Bayer.

REFERENCIAS

- Cadastral Template, <https://www.fig.net/organisation/comm/7/cadastraltemplate>
- Cadastre and Land Administration Thesaurus (CaLAtHe), <http://www.cadastralvocabulary.org/>
- Comité de las Naciones Unidas sobre gestión de la información geoespacial mundial (United Nations Global Geospatial Information Management, UN-GGIM), <https://ggim.un.org/>
- International Federation of Surveyors (FIG), <https://www.fig.net>
- International Federation of Surveyors (FIG) (s/f), FIG Comisión 7 – Cadastre and Land Management, <https://www.fig.net/organisation/comm/7/>
- FIG Comisión 7 – Cadastre and Land Management (2023), Work Plan 2023-2026, https://www.fig.net/organisation/general_assembly/agendas_and_minutes/2023/agenda/app_22_07_FIG_com_07_workplan_2023-2026.pdf
- Enemark, Stig (2023). Teaching Essentials for Responsible Land Administration: Summary and Guidance for Education, Research, and Capacity Development. United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), <https://gltn.net/download/teaching-essentials-for-responsible-land-administration-summary-and-guidance-for-education-research-and-capacity-development/>

LandVoc, <https://landportal.org/es/landvoc>
United Nations Expert Group on Land Administration and Management (UN-GGIM LA), <https://ggim.un.org/Expert-Group-LAM.cshtml/>

Sobre los autores

Leonardo Blas Ivars

Agrimensor, Universidad Nacional del Sur, Argentina. Máster Internacional en Sistemas de Información Geográfica, Programa UNIGIS, Universidad de Girona, España. Ex Director de Catastro de la Municipalidad de Esquel, Provincia del Chubut. Ex profesor del módulo sobre Desarrollo de Datos Catastrales y Territoriales, en la Diplomatura Superior en Catastro aplicado al Desarrollo Urbano, Universidad Nacional de Córdoba. Miembro Titular de la Academia Nacional de Agrimensura. Consultor internacional en temas vinculados a la administración del territorio. Autor y administrador del blog "Catastro y Territorio", <https://catastroyterritorio.blogspot.com>.

Carmen Femenia-Ribera

Profesora Titular de Catastro en la Universitat Politècnica de València (UPV), España. Directora del grupo de Coordinación CARTográfica en el Sistema de Administración del Territorio (CCASAT): <https://ccasat.upv.es>. Doctora Ingeniera en Geodesia y Cartografía. Departamento de Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría. Escuela de Ingeniería Topográfica. Especialista en catastro y administración del territorio. Administradora blog, ¿Cuánto mide mi parcela?: <http://planosypropiedad.com>.

Rohan Bennett

Profesor de Sistemas de Información, especializado en ciencia de datos geoespaciales, catastrales, topográficos y territoriales. Doctorado en la Universidad de Melbourne en 2008 y licenciado en Ciencias (Sistemas de Información) e Ingeniería (Geomática). A lo largo de dos décadas ha trabajado con instituciones universitarias como Swinburne, la Universidad de Twente (Países Bajos), la Universidad Técnica de Múnich (Alemania) y la Universidad de Melbourne (Australia). También ha colaborado en contextos en desarrollo en África Oriental, Europa del Este y el Sudeste Asiático con especial atención a los sistemas de registro de la propiedad y de información territorial. Actualmente es el presidente de la comisión 7 de la FIG para el periodo 2023-2026.