

Report of research results and activities 2021

Cartographic Engineering, Geodesy and Photogrammetry
Department

Universitat Politècnica de València

Content

1.	Introduction	1
2.	Articles	2
3.	Books.....	6
4.	Book chapters	7
5.	Participation in congresses	8
6.	Doctoral theses presented	12
7.	Active research projects	13

1. Introduction

We present in this document the Report of results and research activities of the Department of Cartographic Engineering, Geodesy and Photogrammetry of the University Politècnica de València corresponding to the year 2021.

The main idea has been to reflect in a document the main results in research tasks of the Department's staff and research groups during the year 2021. Published articles, books, book chapters, participations are detailed, as far as possible. in conferences, theses read and active projects.

This document also serves as a presentation letter for the department in terms of research activities, reflecting the work of its members during a year. The Department's progress in this area has been spectacular in recent years. Regarding the last complete activity report carried out in 2016, for example, there has been an increase from 16 to 56 active projects and from 16 to 42 scientific articles.

We have lived and are living in complex times, but our desire to continue moving forward and making the Department a little bigger step by step has marked and will mark the path forward for us.

Valencia, July 12, 2022

Management team of the Department of Cartographic Engineering, Geodesy and Photogrammetry

2. Articles

- Baselga, S. Optimising 2-parameter Lambert conformal conic projections for ground-to-grid distortions. *Survey Review*, 53(380), 415–421. <https://doi.org/10.1080/00396265.2020.1797339>
- Baselga, S. Two conformal projections for constant-height surface to plane mapping. *Journal of Surveying Engineering*, 147(2), 06020004. [https://doi.org/10.1061/\(asce\)su.1943-5428.0000345](https://doi.org/10.1061/(asce)su.1943-5428.0000345)
- Baselga, S., Klein, I., Suraci, S. S., Oliveira, L. C. De, Matsuoka, M. T., & Rofatto, V. F. Global optimization of redescending robust estimators. *Mathematical Problems in Engineering*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/9929892>
- Baselga, S., & Najder, J. Automated detection of discontinuities in EUREF permanent GNSS network stations due to earthquake events. *Survey Review*. <https://doi.org/10.1080/00396265.2021.1964230>
- Baselga, S., & Olsen, M. J. Approximations, errors, and misconceptions in the use of map projections. *Mathematical Problems in Engineering*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/1094602>
- Caballero-Rubio, F. J., Viñals, M. J., & Tormo-Esteve, S. (2022). The Roman fish tanks of the Western Mediterranean basin as potential scenarios for research on sea-level changes. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 12(2), 92–106. <https://doi.org/10.1108/JCHMSD-05-2021-0096>
- Cabezas-Rabadán, C., Pardo-Pascual, J. E., & Palomar-Vázquez, J. Characterizing the relationship between the sediment grain size and the shoreline variability defined from Sentinel-2 derived shorelines. *Remote Sensing*, 13(14), 2829. <https://doi.org/10.3390/rs13142829>
- Calafat-Marzal, C., Gallego-Salguero, Á., Segura, M., & Calvet-Sanz, S. GIS-based and outranking approach to assess suitable pig farming areas in the mediterranean region: Valencian Community. *Animals*, 11(4), 1151. <https://doi.org/10.3390/ani11041151>
- Capilla Romá, M. T., Balaguer-Beser, A., Nácher-Rodríguez, B., & Vallés-Morán, F. J. A high-order numerical method for sediment transport problems simulation and its comparison with laboratory experiments. *Computational and Mathematical Methods*, 3(6). <https://doi.org/10.1002/cmm4.1151>
- Carrión-Ruiz, B., Riutort-Mayol, G., Molada-Tebar, A., Lerma, J. L., & Villaverde, V. Color degradation mapping of rock art paintings using microfading spectrometry. *Journal of Cultural Heritage*, 47, 100–108. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2020.10.002>

- Cerdà, A., Daliakopoulos, I. N., Terol, E., Novara, A., Fatahi, Y., Moradi, E., Salvati, L., & Pulido, M. Long-term monitoring of soil bulk density and erosion rates in two *Prunus Persica* (L) plantations under flood irrigation and glyphosate herbicide treatment in La Ribera district, Spain. *Journal of Environmental Management*, 282, 111965. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.111965>
- Cerdà, A., Novara, A., Dlapa, P., López-Vicente, M., Úbeda, X., Popović, Z., Mekonnen, M., Terol, E., Janizadeh, S., Mbarki, S., Vogelmann, E. S., Hazrati, S., Sannigrahi, S., Parhizkar, M., & Giménez-Morera, A. Rainfall and water yield in Macizo del Caroig, eastern Iberian Peninsula. Event runoff at plot scale during a rare flash flood at the barranco de Benacantil. *Geographical Research Letters*, 47(1), 95–119. <https://doi.org/10.18172/cig.4833>
- Cerdà, A., Terol, E., & Daliakopoulos, I. N. Weed cover controls soil and water losses in rainfed olive groves in Sierra de Enguera, eastern Iberian Peninsula. *Journal of Environmental Management*, 290, 112516. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112516>
- Collado, A., Heras, V., Rodas, P., Delgado, A., Carrión, C., Mora-Navarro, G., & Lerma, J. L. Geomatics documentation techniques as monitoring tools for rural built heritage in Nabón (Ecuador). *ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 8(M-1–2021), 65–72. <https://doi.org/10.5194/isprs-annals-VIII-M-1-2021-65-2021>
- Costa-Saura, J. M., Balaguer-Beser, Á., Ruiz, L. A., Pardo-Pascual, J. E., & Soriano-Sancho, J. L. Empirical models for spatio-temporal live fuel moisture content estimation in mixed mediterranean vegetation areas using Sentinel-2 indices and meteorological data. *Remote Sensing*, 13(18), 3726. <https://doi.org/10.3390/rs13183726>
- Débarbat, S. V., García-Asenjo, L., Baselga, S., Garrigues, P., & Navarro, X. Recovering the vestiges of the old meridian arc of Paris in the Valencian Community of Spain. *Journal of Surveying Engineering*, 147(3), 05021002. [https://doi.org/10.1061/\(asce\)su.1943-5428.0000357](https://doi.org/10.1061/(asce)su.1943-5428.0000357)
- Estornell, J., Hadas, E., Martí, J., & López-Cortés, I. Tree extraction and estimation of walnut structure parameters using airborne LiDAR data. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 96, 102273. <https://doi.org/10.1016/j.jag.2020.102273>
- Femenia-Ribera, C., Mora-Navarro, G., & Martínez-Llario, J. C. Advances in the coordination between the cadastre and land registry. *Land*, 10(1), 81. <https://doi.org/10.3390/land10010081>
- Fredes, S. N., Ruiz, L. Á., & Recio, J. A. Modeling °Brix and pH in wine grapes from satellite images in Colchagua Valley, Chile. *Agriculture*, 11(8), 697. <https://doi.org/10.3390/agriculture11080697>
- Fredes, S. N., Ruiz, L. Á., & Recio, J. A. Modeling phenols, anthocyanins and color intensity of wine using pre-harvest Sentinel-2 images. *Remote Sensing*, 13(23), 4951. <https://doi.org/10.3390/rs13234951>

- Gandía, I., Estornell, J., Martí, J., Salazar, D. M., & Cortés, I. L. Estimación de variables dendrométricas de almendros (*Prunus dulcis* M.) utilizando tecnología LIDAR. *Revista de Fruticultura*, 80, 50–63.
- García-Asenjo, L., Baselga, S., Atkins, C., & Garrigues, P. Development of a submillimetric GNSS-based distance meter for length metrology. *Sensors*, 21(4), 1145. <https://doi.org/10.3390/s21041145>
- Gómez-Polo, M., Piedra-Cascón, W., Methani, M. M., Quesada-Olmo, N., Farjas-Abadia, M., & Revilla-León, M. Influence of rescanning mesh holes and stitching procedures on the complete-arch scanning accuracy of an intraoral scanner: An in vitro study. *Journal of Dentistry*, 110. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2021.103690>
- Herráez, J., Denia, J. L., Priego, E., Navarro, P., Martín, M. T., & Rodríguez, J. Cultural heritage restoration of a hemispherical vault by 3D modelling and projection of video images with unknown parameters and from unknown locations. *Applied Sciences*, 11(12), 5323. <https://doi.org/10.3390/app11125323>
- Jiménez-Martínez, M. J., Farjas-Abadia, M., & Quesada-Olmo, N. An approach to improving GNSS positioning accuracy using several GNSS devices. *Remote Sensing*, 13(6), 1149. <https://doi.org/10.3390/rs13061149>
- Klein, I., Suraci, S. S., de Oliveira, L. C., Rofatto, V. F., Matsuoka, M. T., & Baselga, S. (2022). An attempt to analyse Iterative Data Snooping and L1-norm based on Monte Carlo simulation in the context of leveling networks. *Survey Review*, 54(382), 70–78. <https://doi.org/10.1080/00396265.2021.1878338>
- Lorenzo-Sáez, E., Lerma-Arce, V., Coll-Aliaga, E., & Oliver-Villanueva, J. V. Contribution of green urban areas to the achievement of SDGs. Case study in Valencia (Spain). *Ecological Indicators*, 131, 108246. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2021.108246>
- Lorenzo-Sáez, E., Oliver-Villanueva, J. V., Lemus-Zúñiga, L. G., Coll-Aliaga, E., Perpiñá Castillo, C., & Lavallo, C. Assessment of an air quality surveillance network through passive pollution measurement with mobile sensors. *Environmental Research Letters*, 16(5), 054072. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/abe435>
- Martínez-Llario, J. C., Baselga, S., & Coll, E. Accurate algorithms for spatial operations on the spheroid in a spatial database management system. *Applied Sciences*, 11(11), 5129. <https://doi.org/10.3390/app11115129>
- Molina Sánchez, S., Juan Vidal, F., Cipriani, L., & Denia Ríos, J. L. Limitations in the digital survey of heritage assets with tower typology. *EGA Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, 26(42), 76–89. <https://doi.org/10.4995/EGA.2021.14749>
- Morell-Monzó, S., Sebastiá-Frasquet, M.-T., & Estornell, J. Land use classification of VHR images for mapping small-sized abandoned citrus plots by using spectral and textural information. *Remote Sensing*, 13(4), 681. <https://doi.org/10.3390/rs13040681>

- Pardo-Pascual, J. E., Cabezas-Rabadán, C., & Palomar-Vázquez, J. Monitorización de las playas mediante imágenes de satélite: el caso del segmento costero Cullera – Gandia. *Cuadernos de Ordenación Del Territorio*, 6(3), 83–99.
- Piedra-Cascón, W., Methani, M. M., Quesada-Olmo, N., Jiménez-Martínez, M. J., & Revilla-León, M. (2020). Scanning accuracy of nondental structured light extraoral scanners compared with that of a dental-specific scanner. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 126(1), 110–114. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2020.04.009>
- Quintanilla García, I., Vera Vélez, N., Alcaraz Martínez, P., Vidal Ull, J., & Fernández Gallo, B. A quickly deployed and UAS-based logistics network for delivery of critical medical goods during healthcare system stress periods: A real use case in Valencia (Spain). *Drones*, 5(1), 13. <https://doi.org/10.3390/DRONES5010013>
- Revilla-León, M., Quesada-Olmo, N., Gómez-Polo, M., Sicilia, E., Farjas-Abadia, M., & Kois, J. C. Influence of rescanning mesh holes on the accuracy of an intraoral scanner: An in vivo study. *Journal of Dentistry*, 115, 103851. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2021.103851>
- Sánchez-Jiménez, D., Buchón-Moragues, F. F., Escutia-Muñoz, B., & Botella-Estrada, R. (2022). SfM-3DULC: Reliability of a new 3D wound measurement procedure and its accuracy in projected area. *International Wound Journal*, 19(1), 44–51. <https://doi.org/10.1111/iwj.13595>
- Sapena, M., & Ruiz, L. A. Identifying urban growth patterns through land-use/land-cover spatio-temporal metrics: Simulation and analysis. *International Journal of Geographical Information Science*, 35(2), 375–396. <https://doi.org/10.1080/13658816.2020.1817463>
- Sapena, M., Wurm, M., Taubenböck, H., Tuia, D., & Ruiz, L. A. Estimating quality of life dimensions from urban spatial pattern metrics. *Computers, Environment and Urban Systems*, 85, 101549. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2020.101549>
- Suraci, S. S., Oliveira, L. C. De, Klein, I., Rofatto, V. F., Matsuoka, M. T., & Baselga, S. Monte Carlo-based covariance matrix of residuals and critical values in minimum L1-norm. *Mathematical Problems in Engineering*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/8123493>
- Viñals, M. J. Herramientas técnicas y principios básicos en el proceso de planificación turística de los sitios patrimoniales. *Revista PH*, 104–125. <https://doi.org/10.33349/2021.104.4969>
- Viñals, M. J., Gilabert-Sansalvador, L., Sanasaryan, A., Teruel-Serrano, M.-D., & Darés, M. Online synchronous model of interpretive sustainable guiding in heritage sites: the avatar tourist visit. *Sustainability*, 13, 71–79. <https://doi.org/10.3390/su13137179>
- Viñals, M. J., & Teruel, L. La perspectiva de la sostenibilidad medioambiental en los estudios de máster y doctorado en turismo en España. *Cuadernos de Turismo*, 47, 487–513. <https://doi.org/10.6018/turismo.474511>

3. Books

- Antón Merino, A., & Garrido Villén, N. *Manual técnico y jurídico de delimitación inmobiliaria*. Tirant lo Blanch.
- Antón Merino, A., & Garrido Villén, N. *Pericias de las geometrías jurídicas*. Editorial Universitat Politècnica de València.
- Siragusa, A., Proietti, P., Bertozzi, C., Coll Aliaga, E., Foracchia, S., Irving, A., Monni, S., Pacheco Oliveira, M., & Sisto, R. *Building urban datasets for the SDGs. Six European cities monitoring the 2030 Agenda* (A. Siragusa, P. Proietti, & C. Bertozzi (eds.)). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/510439>
- Viñals Blasco, M. J., Ferrando Ortiz, A., Teruel Serrano, M. D., Carcamo-Macoto, H. L., & Sanasaryan, A. *Mapa para la Visita Turística de Casa Galeano y el Jardín Botánico (Gracias, Honduras)*. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).
- Viñals Blasco, M. J., Teruel Serrano, M. D., & Gilabert Sansalvador, L. *Manises: Ciudad Creativa de la Cerámica*. Ayuntamiento de Manises.

4. Book chapters

- Femenia-Ribera, C., & Mora-Navarro, G. COVID-19 in Spain and the use of geospatial information. In *COVID-19 Pandemic, Geospatial Information, and Community Resilience* (pp. 487–490). CRC Press.
- Pardo Pascual, J. E., Cabezas Rabadán, C., & Palomar Vázquez, J. Anàlisi dels canvis morfològics del cordó dunar i les platges de la devesa del Saler a conseqüència del temporal Glòria. A *Vicenç M. Rosselló, Geògraf, Als Seus 90 Anys*, 393–418.
- Salvador-García, E., Teruel Serrano, M. D., & Marqués-Mateu, Á. La utilización de herramientas tecnológicas en la gestión turístico-territorial del patrimonio cultural. estado de la cuestión de la implementación SIG Y BIM. In *Aproximación al diseño de un protocolo para la planificación de itinerarios culturales mediante la integración de modelos HBIM en SIG* (pp. 82–91). Editorial Universitat Politècnica de València.

5. Participation in congresses

- Arcos, M. A., Balaguer-Beser, Á., & Ruiz, L. Á. Modelos empíricos de predicción del contenido de humedad del combustible vivo mediante índices espectrales de Sentinel-2 y datos meteorológicos. *Proceedings 3rd Congress in Geomatics Engineering*, 239–247. <https://doi.org/10.4995/cigeo2021.2021.12732>
- Arévalo-Verjel, A. N., Lerma, J. L., & Fernández, J. Análisis comparativo de software para obtener MDT con fotogrametría RPAS. *Proceedings - 3rd Congress in Geomatics Engineering - CiGeo*, 209–215. <https://doi.org/10.4995/CiGeo2021.2021.12764>
- Arroquia-Cuadros, B., Marqués-Mateu, Á., Sebastiá Tarín, L., & Fernández de Arróyabe, P. Big data, datos abiertos y privacidad para la lucha contra el covid19, ¿tenemos los datos adecuados? *I Law & Privacy International Conference*.
- Buchón Moragues, F. F., Benedito-Nuez, J., García García, F., & Melchor Monserrat, J. M. An integration of non-destructive techniques (SFM-GPR-TLS) as a virtual tool for archaeological strategy: the case of the roman site of the plaza de la Morería in Sagunto (Spain). *9th International Congress & 3rd GEORES - GEOmatics and PREServation-ARQUEOLÓGICA 2.0*. <http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/197359>
- Cabezas-Rabadán, C., Pardo Pascual, J. E., Palomar-Vázquez, J., Ferreira, Ó., & Costas, S. Satellite derived shorelines for monitoring meso-tidal beaches (South Portugal). *16th International Coastal Symposium (ICS 2020)*.
- Calafat Marzal, C., Gallego Salguero, A. C., & García Alvarez-Coque, J. M. El abandono agrario en municipios en riesgo de despoblación. *I Congreso RUSC. Despoblación y Desarrollo Sostenible: Activar La Serranía Celtibérica*, 85–94.
- Calafat Marzal, C., Gallego Salguero, A., Segura Maroto, M., & Calvet Sanz, S. Determinación de zonas ganaderas aptas y sostenibles mediante indicadores socioeconomicos, sectoriales, ambientales. *XIII Congreso de Economía Agroalimentaria*, 625–628. <https://doi.org/10.31428/10317/10629>
- Calafat Marzal, C., Sánchez García, M., & Gallego Salguero, A. Abandono de tierras y cambio climático frente a la innovación en el sector vitícola. *XIII Congreso de Economía Agroalimentaria*, 629–633. <https://doi.org/10.31428/10317/10630>
- Carbonell-Rivera, J. P., Estornell Cremades, J., Ruiz Fernández, L. Á., Torralba-Pérez, J., & Crespo-Peremarch, P. Machine learning applied to the classification of riverine species using UAV-based photogrammetric point clouds. *International Conference on Smart Geoinformatics Applications (ICSGA 2021)*, 33–36.
- Carbonell-Rivera, J. P., Estornell, J., Ruiz, L. Á., Abad, A., Felten, B., & Torralba, J. A review of the use of remote sensing for monitoring and quantifying carbon sequestration in marginal lands. *Proceedings - 3rd Congress in Geomatics Engineering - CiGeo*, 216–223. <https://doi.org/10.4995/CiGeo2021.2021.12694>

- Cerdà, A., & Terol, E. Sustainable agriculture managements to control soil erosion. *Proceedings 3rd Congress in Geomatics Engineering*, 268–277. <https://doi.org/10.4995/cigeo2021.2021.13258>
- Cerda, A., Ubeda, X., Terol, E., Franch-Pardo, I., Giménez Morera, A., & Rodrigo-Comino, J. Soil water infiltration in the Pinet forest fire. The ephemeral impact of ash. *1st International Congress on Fire in the Earth System (FES 2021)*.
- Collado, A., Heras, V., Rodas, P., Delgado, A., Carrión, C., Mora-Navarro, G., & Lerma, J. L. Geomatics documentation techniques as monitoring tools for rural built heritage in Nabón (Ecuador). *ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 65–72.
- Collado, Á., Mora-Navarro, G., Rodas, P., Heras, V., & Lerma, J. L. Cantón Nabón cultural heritage geoportal implementation: first steps. *3rd International Conference on Geomatics and PREServation (GeoRes 2021)*, 566–568.
- Cos-Gayón López, F., & Martín Furones, Á. E. Datos de demanda en 2021. *V International Academic Real Estate Congress (AIRE 2021)*.
- Fredes, S., Ruiz, L. Á., & Recio, J. A. Modelación de °Brix y pH en uva vinífera mediante imágenes satelitales. Valle de Colchagua, Chile. *Proceedings - 3rd Congress in Geomatics Engineering - CIGeo*, 258–267. <https://doi.org/10.4995/CiGeo2021.2021.12734>
- Garrido, J. Á., Marqués, Á., Martín, Á., & Llorens, J. Diseño de un dispositivo de iluminación de vías públicas con posicionamiento automático. *Proceedings - 3rd Congress in Geomatics Engineering - CIGeo*, 26–34. <https://doi.org/10.4995/CiGeo2021.2021.12723>
- G-Valldecabres, J., Viñals Blasco, M. J., & López González, M. C. La utilización de herramientas tecnológicas en la gestión turístico-territorial del patrimonio cultural. Estado de la cuestión de la implementación SIG y BIM. *Congreso Internacional BIM / 10º Encuentro de Usuarios BIM (EUBIM 2021)*, 82–91.
- Iborra-Fabra, R., Femenia-Ribera, C., & Mora-Navarro, G. Adaptación de estándares internacionales a las delimitaciones territoriales: líneas límite jurisdiccionales. *Proceedings 3rd Congress in Geomatics Engineering*, 92–96. <https://doi.org/10.4995/cigeo2021.2021.12721>
- Javadi, P., Lerma, J. L., García-Asenjo, L., & Garrigues, P. Quality assessment of spherical panoramic images. *Proceedings 3rd Congress in Geomatics Engineering*, 7–14. <https://doi.org/10.4995/cigeo2021.2021.12728>
- Pardo Pascual, J. E., Palomar-Vázquez, J., Cabezas-Rabadán, C., & Almonacid-Caballer, J. La monitorización sistemática de las playas mediante imágenes de satélite como herramienta para gestionar las adaptaciones al cambio climático. *IV Jornada de Investigación Universitaria Sobre Cambio Climático*.

- Pollinger, F., Courde, C., Eschelbach, C., García-Asenjo, L., Guillory, J., Hedekvist, P. O., Kallio, U., Klügel, T., Neyezhmakov, P., Pesce, D., Pisani, M., Seppä, J., Underwood, R., Wezka, K., & Wisniewski, M. Large-scale dimensional metrology for geodesy - first results from the European GeoMetre Project. *IAG Scientific Assembly (International Association of Geodesy) 2021*.
- Qafisheh, M. W. A., Martin, A., & Capilla, R. M. Proposed methodology for establishing an early GNSS warning system for real-time deformation monitoring. *Proceedings 3rd Congress in Geomatics Engineering*, 54–60. <https://doi.org/10.4995/cigeo2021.2021.12691>
- Quintanilla García, I., Vera-Vélez, N., Vidal Ull, J., Piles, I., & Frontera, F. UAS for emergency response and post-disaster assessment. *1st International Conference on Unmanned Aerial Vehicles, Remote Control Vehicles and Remotely Operated Vehicles for Onshore, Offshore and Subsea Asset and System Integrity (DRONES & ROVS 2021)*, 15–24.
- Rodrigo-Comino, J., Terol, E., & Cerdà, A. Improved Stock Unearthing Method (ISUM) allow to assess soil erosion processes in grafted plants using in situ topographical measurements. *Proceedings - 3rd Congress in Geomatics Engineering - CIGeo*, 186–193. <https://doi.org/10.4995/CiGeo2021.2021.13256>
- Ruiz Fernández, L. Á., & Crespo-Peremarch, P. Modelling canopy fuel properties and understory vegetation with full-waveform LiDAR. *International Conference on Smart Geoinformatics Applications (ICSGA 2021)*, 29–32.
- Ruiz-Sancho, S., Viñals, M. J., Teruel, L., & Segarra, M. Security and safety as a key factor for smart tourism destinations: new management challenges in relation to health risks. *Springer Proceedings in Business and Economics*, 511–522. https://doi.org/10.1007/978-3-030-72469-6_34
- Saez-Burgava, J., Coll-Aliaga, E., & Martínez Llario, J. C. Analizando INSPIRE en clave local. *XII Jornadas Ibéricas de Infraestructuras de Datos Espaciales (JIIDE 2021)*.
- Tomás, J. V., Calafat, C., Gallego, Á., & Martínez, V. Estimación la superficie agrícola abandonada en cultivos permanentes: registros y teleobservación. *XIII Congreso de Economía Agroalimentaria*, 705–708. <https://doi.org/10.31428/10317/10648>
- Torralba, J., Ruiz, L. Á., Georgiadis, C., Patias, P., Gómez-Conejo, R., Verde, N., Tassapoulou, M., Bezares Sanfelip, F., Grommy, E., Aleksandrowicz, S., Krätzschar, E., Krupiński, M., & Carbonell-Rivera, J. P. Methodological proposal for the identification of marginal lands with remote sensing-derived products and ancillary data. *Proceedings - 3rd Congress in Geomatics Engineering - CIGeo*, 248–257. <https://doi.org/10.4995/CiGeo2021.2021.12729>
- Torralba-Pérez, J., Ruiz Fernández, L. Á., Carbonell-Rivera, J. P., & Crespo-Peremarch, P. Análisis comparativo de la estimación de variables de estructura forestal mediante datos de campo, TLS y UAV en individuos de *Pinus halepensis* Mill. *Workshop Sobre Teledetección Próxima Terrestre Para Aplicaciones Forestales*, 24–25.

- Vargas Vargas, W. E., & Femenia-Ribera, C. Análisis comparativo de la Apps para la planeación de rutas en la ciudad de Bogotá -Colombia. *XXI Congreso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano (CLATPU 2021)*, 218–230.
- Vargas, W. E., & Femenia, C. Modelo de planeación de rutas para los usuarios de Bogotá. *Proceedings 3rd Congress in Geomatics Engineering*, 77–83. <https://doi.org/10.4995/cigeo2021.2021.12689>
- Velasco Martín-Vares, A., Femenía-Ribera, C., García Benito, J., & Ojeda Manrique, J. C. Finally, the model of collaboration between land surveyor engineer and the Spanish directorate general for cadastre is institutionalized. *FIG E-Working Week 2021*, 1–17.
- Vera, N., Quintanilla, I., Vidal, J., & Fernández, B. Operational safety and operator management to enable the use of unmanned aircraft systems (UAS) as geomatics tools. *Proceedings 3rd Congress in Geomatics Engineering*, 194–200. <https://doi.org/10.4995/cigeo2021.2021.12724>
- Yarritu, P. P., Mora-Navarro, G., & Femenia-Ribera, C. Aplicación de la geomática al análisis de recursos marinos pesqueros en la costa de la Comunidad Valenciana. *Proceedings - 3rd Congress in Geomatics Engineering - CIGeo*, 84–91. <https://doi.org/10.4995/cigeo2021.2021.12707>

6. Doctoral theses presented

Blanco Pons, S. *Analysis and development of augmented reality applications for the dissemination of cultural heritage*. Universitat Politècnica de València. Director: Lerma, José Luis.

Cabezas Rabadán, C. *Beach morphology and its dynamism from remote sensing for coastal management support*. Universitat Politècnica de València. Directores: Pardo Pascual, Josep Eliseu; Rodilla, Miguel.

Špánik, P. *Carrier phase multipath modelling in short-term positioning*. Slovak University of Technology in Bratislava. Directores: Renata Duraciová; García-Asenjo Villamayor, Luis.

7. Active research projects

Título: A proof-of-concept for the implementation of a European Copernicus coastal flood awareness system

Entidad Financiadora: Comisión de las Comunidades Europeas

Vigencia: 01/01/2021 - 01/01/2023

Investigadores pertenecientes al Departamento: Pardo Pascual, J.E. (I.P.), Fernández Sarriá, A., Palomar Vázquez, J., Ruiz Fernández, L.A.

Título: Actividades de investigación y desarrollo para el proyecto ETHON-2

Entidad Financiadora: ETRA Investigación y Desarrollo, S.A.

Vigencia: 17/12/2020 - 17/12/2021

Investigadores pertenecientes al Departamento: Coll Aliaga, E.

Título: Advanced materials and processes to improve performance and cost-efficiency of shallow geothermal systems and underground thermal storage (727583)

Entidad Financiadora: Comisión de las Comunidades Europeas

Vigencia: 01/05/2017 - 01/03/2021

Investigadores pertenecientes al Departamento: Coll Aliaga, E.

Título: AIRLUISA. Monitorización de la calidad del aire (INNEST/2021/263)

Entidad Financiadora: Agencia Valenciana de Innovación

Vigencia: 01/07/2021 - 30/06/2023

Investigadores pertenecientes al Departamento: Coll Aliaga, E. (I.P.), Martínez Llarío, J.C., Porres De la Haza, M.J.

Título: Análisis de la implantación de cadenas de aprovechamiento de biomasa en comunidades rurales de la provincia de Bolívar (Ecuador) (AD1801)

Entidad Financiadora: Universitat Politècnica de València

Vigencia: 01/01/2019 - 01/05/2021

Investigadores pertenecientes al Departamento: Estornell Cremades, J.

Título: Análisis y desarrollo de la integración HBIM en SIG para la creación de un protocolo de planificación turística del patrimonio cultural de un destino (PID2020-119088RB-I00)

Entidad Financiadora: Agencia Estatal de Investigación

Vigencia: 01/09/2021 - 31/08/2024

Investigadores pertenecientes al Departamento: Viñals Blasco, M.J. (I.P.), Marqués Mateu, A.

Título: Análisis y monitorización no invasiva y de bajo coste de la deformación craneal en lactantes mediante fotogrametría 3D y teléfonos inteligentes (PI18/00881)

Entidad Financiadora: Instituto de Salud Carlos III

Vigencia: 01/01/2019 - 01/01/2021

Investigadores pertenecientes al Departamento: Lerma García, J.L. (I.P.), Marqués Mateu, A., Balaguer Puig, M., Mora Navarro, J.G.

Título: Asesoramiento en el uso de drones para emergencias
Entidad Financiadora: Agencia Valenciana de Seguridad y Respuesta a Emergencias
Vigencia: 01/06/2021 - 31/12/2021
Investigadores pertenecientes al Departamento: Quintanilla García, I. (I.P.), Guillem Picó, S., Berné Valero, J.L.

Título: Asesoramiento en las áreas técnicas de procesamiento de datos y análisis y estudio de los resultados obtenidos en el proyecto “Moncosta monitoreo satelital de la dinámica y evolución de la costa chilena”
Entidad Financiadora: Universidad Mayor de Chile
Vigencia: 16/06/2020 - 16/06/2021
Investigadores pertenecientes al Departamento: Pardo Pascual, J.E. (I.P.)

Título: Asistencia técnica para el desarrollo de instrumentos de difusión turística, sumidero físico de los mismos y asesoramiento internacional en el ámbito Ramsar
Entidad Financiadora: Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A. S.M.E. M.P.
Vigencia: 04/12/2020 - 04/10/2023
Investigadores pertenecientes al Departamento: Viñals Blasco, M.J.

Título: Cartografiado espectral y estructural 3D de combustible mediterráneo para la modelización del comportamiento del fuego (PID2020-117808RB-C21)
Entidad Financiadora: Agencia Estatal de Investigación
Vigencia: 01/09/2021 - 31/08/2024
Investigadores pertenecientes al Departamento: Ruiz Fernández, L.A. (I.P.), Recio Recio, J.A.

Título: Control de deformaciones en la ladera norte de la Muela de Cortes de Pallas.
Entidad Financiadora: Diputación Provincial de Valencia
Vigencia: 14/09/2017 - 14/06/2021
Investigadores pertenecientes al Departamento: García-Asenjo Villamayor, L. (I.P.), Baselga Moreno, S., Lerma García, J.L.

Título: Defining the building basic blocks for a U-Space separation management service (893206)
Entidad Financiadora: Sesar Joint Undertaking
Vigencia: 04/05/2020 - 31/10/2022
Investigadores pertenecientes al Departamento: Quintanilla García, I.

Título: Desarrollo de herramientas matemáticas para la simulación numérica y el contraste experimental de fenómenos erosivos y transporte de sedimentos (AICO/2019/039)
Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana
Vigencia: 01/01/2019 - 01/04/2021
Investigadores pertenecientes al Departamento: Herráez Boquera, J., Priego De Los Santos, J. E.

Título: Desarrollo de herramientas, plataformas y conceptos operativos para la movilidad de áreas urbanas (EIN2019-102911)

Entidad Financiadora: Agencia Estatal de Investigación

Vigencia: 01/06/2019 - 01/06/2022

Investigadores pertenecientes al Departamento: Quintanilla García, I.

Título: Desarrollo de la restauración de las pinturas murales, esculturas, estucos, ornamentación y retablos del conjunto de la iglesia de los Santos Juanes

Entidad Financiadora: Parroquia de los Santos Juanes de Valencia

Vigencia: 31/07/2020 - 31/01/2026

Investigadores pertenecientes al Departamento: Herráez Boquera, J., Priego De Los Santos, J. E.

Título: Desarrollo de técnicas de monitorización de superficies agrarias de la Comunitat Valenciana

Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana

Vigencia: 01/01/2021 - 31/12/2021

Investigadores pertenecientes al Departamento: Ruiz Fernández, L.A. (I.P.), Estornell Cremades, J., Fernández Sarriá, F., Pardo Pascual, J.E., Palomar Vázquez, J., Recio Recio, J.A.

Título: Desarrollo de un geoportal WEB que facilite el mapeado, la divulgación y la puesta en valor del patrimonio cultural y natural del cantón Nabon (Azuay, Ecuador)

Entidad Financiadora: Universitat Politècnica de València

Vigencia: 01/01/2020 - 01/01/2022

Investigadores pertenecientes al Departamento: Lerma García, J.L. (I.P.), Mora Navarro, J.G.

Título: Desarrollo de un índice operativo de extinción de incendios forestales mediante teledetección y mejora de los índices de riesgo en la interfaz urbano-forestal (AICO/2020/280)

Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana

Vigencia: 01/01/2020 - 01/01/2022

Investigadores pertenecientes al Departamento: Coll Aliaga, E.

Título: Developing interdisciplinary postgraduate programmes and strengthening research networks in Geoinformation technologies in Armenia and Kyrgyzstan (617695-EPP-1-2020-1-ES-EPPKA2)

Entidad Financiadora: Comisión de las Comunidades Europeas

Vigencia: 15/01/2021 - 15/01/2024

Investigadores pertenecientes al Departamento: Ruiz Fernández, L.A.(I.P.), Lerma García, J.L., García García, F., Recio Recio, J.A.

Título: Development and validation of novel tropospheric models for a GNSS-based distance meter as applied to length metrology. (PAID-01-20-16)

Entidad Financiadora: Universitat Politècnica de València

Vigencia: 01/03/2021 - 01/03/2025

Investigadores pertenecientes al Departamento: García-Asenjo Villamayor, L. (I.P.)

Título: Disminución del impacto ambiental de la ganadería en la Comunitat Valenciana.
Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana
Vigencia: 01/01/2021 - 31/12/2021
Investigadores pertenecientes al Departamento: Gallego Salguero, A.C.

Título: Drones and EGNSS for low airspace urban mobility (870251)
Entidad Financiadora: Comisión de las Comunidades Europeas
Vigencia: 01/12/2019 - 01/06/2022
Investigadores pertenecientes al Departamento: Quintanilla García, I. (I.P.)

Título: El pasado lejano: aproximación a la conducta y la ocupación del territorio en el Paleolítico valenciano (PROMETEU/2017/060)
Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana
Vigencia: 01/11/2017 - 31/10/2021
Investigadores pertenecientes al Departamento: Lerma García, J.L.

Título: Estudio, análisis, diagnosis y evaluación de emergencia de las obras de consolidación de cobertura de la cúpula, proyecto básico y de ejecución, gestión patrimonial y dirección de las actuaciones de la iglesia de San Juan Apóstol y Evangelista
Entidad Financiadora: Parroquia de San Juan Evangelista
Vigencia: 29/09/2021 - 29/01/2022
Investigadores pertenecientes al Departamento: Viñals Blasco, M.J.

Título: Estudio del abandono de tierras utilizando diferentes técnicas de teledetección (AICO/2020/246)
Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana
Vigencia: 01/01/2020 - 01/01/2022
Investigadores pertenecientes al Departamento: Estornell Cremades, J. (I.P.), Fernández Sarriá, A., Pardo Pascual, J.E., Martí Gávila, J., Ruiz Fernández, L.A.

Título: Estudio de la relación entre el desarrollo urbano verde y la salud pública (UPV-FISABIO-2019-A16)
Entidad Financiadora: Universitat Politècnica de València
Vigencia: 01/01/2020 - 01/04/2021
Investigadores pertenecientes al Departamento: Estornell Cremades, J.

Título: European digital bootcamps (2017-1-101)
Entidad Financiadora: EEA and Norway grants
Vigencia: 01/09/2020 - 30/00/2021
Investigadores pertenecientes al Departamento: Coll Aliaga, E.

Título: Formación en teledetección para la caracterización 3D de la estructura forestal y la modelización del comportamiento del fuego (EDGJID/2021/122)
Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana
Vigencia: 16/11/2021 - 15/11/2021
Investigadores pertenecientes al Departamento: Ruiz Fernández, L.A. (I.P.)

Título: Gestión del riesgo de emisiones de gases de efecto invernadero en incendios forestales

Entidad Financiadora: Comisión de las Comunidades Europeas

Vigencia: 01/10/2019 - 01/10/2022

Investigadores pertenecientes al Departamento: Coll Aliaga, E.

Título: Green cities for climate and water resilience, sustainable economic growth, healthy citizens and environments (730283)

Entidad Financiadora: Comisión de las Comunidades Europeas

Vigencia: 05/06/2017 - 01/06/2022

Investigadores pertenecientes al Departamento: Coll Aliaga, E., Martínez Llario, J.C.

Título: Identifying marginal lands in Europe and strengthening their contribution potentialities in a CO2 sequestration strategy (H2020-MSCA-RISE-2018, 823805)

Entidad Financiadora: Comisión de las Comunidades Europeas

Vigencia: 01/01/2020 - 31/12/2021

Investigadores pertenecientes al Departamento: Ruiz Fernández, L.A.(I.P.), Estornell Cremades, J., Recio Recio, J.A.

Título: Incidencia de las técnicas de cultivo en la mejora del color y aroma de la variedad monastrell 3ª anualidad. Estudio de la diversidad genética y de los fundamentos genéticos subyacentes en la coloración del grano y caracteres de producción (2021/VALORIZA/VSC/022)

Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana

Vigencia: 26/05/2021 - 15/11/2021

Investigadores pertenecientes al Departamento: Pardo Pascual, J.E. (I.P.), Martí Gávila, J.

Título: Indigo research cooperation on heritage 2020_014

Entidad Financiadora: Ludwing Boltzmann Gesellschaft GMBH

Vigencia: 07/10/2021 - 07/10/2022

Investigadores pertenecientes al Departamento: Lerma García. J.L. (I.P.)

Título: Innovative eco-construction system based in interlocking modular wood & cork-based panels (SOE/P4/E0954)

Entidad Financiadora: Comisión de las Comunidades Europeas

Vigencia: 01/09/2020 - 31/01/2023

Investigadores pertenecientes al Departamento: Coll Aliaga, E.

Título: Large-scale dimensional measurements for geodesy (18SIB01 GEOMETRE)

Entidad Financiadora: EURAMET E.V.

Vigencia: 01/06/2019 - 30/11/2022

Investigadores pertenecientes al Departamento: García-Asenjo Villamayor, L. (I.P.), Baselga Moreno, S., Garrigues Talens, P.

Título: Medición fotogramétrica parcial de antena parabólica de 4.5 m de diámetro con precisión

Entidad Financiadora: COMET Ingeniería, S.L.

Vigencia: 10/12/2021 - 10/03/2022

Investigadores pertenecientes al Departamento: Lerma García, J.L. (I.P.)

Título: Mejora de las técnicas agrícolas en arrozales de producciones rurales peruanos empleando drones e imágenes satelitales para la gestión eficiente de agua (2020/ACDE/000307)

Entidad Financiadora: Agencia Española de Cooperación Internacional

Vigencia: 21/02/2021 - 21/02/2023

Investigadores pertenecientes al Departamento: Ruiz Fernández, L.A. (I.P.), Recio Recio, J.A.

Título: Mejora del producto turístico de la comunidad indígena Bribri (Talamanca, Costa Rica) mediante la puesta en valor de su patrimonio cultural inmaterial (AD1904)

Entidad Financiadora: Universitat Politècnica de València

Vigencia: 01/01/2020 - 01/01/2021

Investigadores pertenecientes al Departamento: Morant González, M. (I.P.)

Título: Modelización y cartografiado de la humedad del combustible vivo en la Comunitat Valenciana

Entidad Financiadora: Red Eléctrica de España, S.A.U.

Vigencia: 17/12/2020 - 17/12/2023

Investigadores pertenecientes al Departamento: Pardo Pascual, J.E., Ruiz Fernández, L.A.

Título: Monitorización de precisión de las fluctuaciones de agua de humedales salinos intermitentes Ramsar en la cuenca media del Ebro mediante teledetección espacial

Entidad Financiadora: Fundación Biodiversidad

Vigencia: 01/01/2020 - 31/01/2022

Investigadores pertenecientes al Departamento: Pardo Pascual, J.E. (I.P.), Estornell Cremades, J., Fernández Sarriá, A., Pons Crespo, R., Priego De Los Santos, J.E., Palomar Vázquez, J., Recio Recio, J.A., Ruiz Fernández, L.A.

Título: Monitorización morfológica de las playas utilizando imágenes de satélite de libre acceso y cobertura global (PID2019-111435RB-I00)

Entidad Financiadora: Agencia Estatal de Investigación

Vigencia: 01/06/2020 - 01/06/2023

Investigadores pertenecientes al Departamento: Pardo Pascual, J.E. (I.P.), Estornell Cremades, J., Fernandez Sarriá, A., Pons Crespo, R., Martí Gávila, J., Priego De Los Santos, J.E., Palomar Vázquez, J.

Título: Most easy, efficient and low cost geothermal systems for retrofitting civil and historical buildings (792355)

Entidad Financiadora: Comisión de las Comunidades Europeas

Vigencia: 01/09/2020 - 31/03/2022

Investigadores pertenecientes al Departamento: Coll Aliaga, E.

Título: New paradigm/New tools for architectural heritage in Canada (895-2015-1018)

Entidad Financiadora: Social Sciences and Humanities Research Council of Canada

Vigencia: 01/04/2015 - 31/03/2022

Investigadores pertenecientes al Departamento: Lerma García, J.L.

Título: Nodes of excellence in universities through spatial data (2017-3482/001-001)

Entidad Financiadora: Comisión de las Comunidades Europeas

Vigencia: 01/09/2019 - 15/03/2021

Investigadores pertenecientes al Departamento: Ruiz Fernández, L.A. (I.P.), Buchón Moragues, F., Pardo Pascual, J.E., García García, F., Palomar Vázquez, J., Recio Recio, J.A.

Título: Nuevas técnicas aplicadas al patrimonio cultural precolombino. Arte y arquitectura Maya (MAYATECH) (PROMETEO 2020/066)

Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana

Vigencia: 01/01/2020 - 31/12/2023

Investigadores pertenecientes al Departamento: Viñals Blasco, M.J.

Título: Ocean Art Project (OAP) (THINKINAZUL/2021/008)

Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana

Vigencia: 01/01/2021 - 19/11/2024

Investigadores pertenecientes al Departamento: García García, F.

Título: Optimización de los procesos de extracción de biomasa sólida para uso energético (719RT0586)

Entidad Financiadora: Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED)

Vigencia: 01/01/2019 - 31/12/2022

Investigadores pertenecientes al Departamento: Estornell Cremades, J., Martí Gávila, J.

Título: Plan estratégico de conservación y mantenimiento en la Cartuja Santa María de Porta Coeli (PECM)

Entidad Financiadora: Orden de los Cartujos de Santa María de Porta Coeli

Vigencia: 07/03/2018 - 31/12/2022

Investigadores pertenecientes al Departamento: Priego De Los Santos, J.E.

Título: Redacción del catálogo de bienes y espacios protegidos de Gandía

Entidad Financiadora: Ayuntamiento de Gandía

Vigencia: 15/11/2021 - 21/08/2022

Investigadores pertenecientes al Departamento: Denia Ríos, J.L., Priego De Los Santos, J.E.

Título: Rehabilitación y puesta en valor del edificio Barco Español y su entorno
Entidad Financiadora: Consejo Provincial de Tantan
Vigencia: 16/06/2019 - 16/01/2021
Investigadores pertenecientes al Departamento: Herráez Boquera, J., Denia Ríos, J.L., Priego De Los Santos, J.E.

Título: Revealing hidden wall paintings review
Entidad Financiadora: Comisión de las Comunidades Europeas
Vigencia: 01/12/2021 - 04/01/2024
Investigadores pertenecientes al Departamento: Lerma García, J.L. (I.P.)

Título: Sistema de monitorización morfosedimentaria de las playas valencianas (SIMONPLA) (THINKINAZUL/2021/003)
Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana
Vigencia: 01/01/2021 - 19/11/2024
Investigadores pertenecientes al Departamento: Pardo Pascual, J.E. (I.P.), Martí Gávila, J., Palomar Vázquez, J., Recio Recio, J.A., Ruiz Fernández, L.A.

Título: University network for disaster risk reduction and management in Indican Ocean Rim (609592-epp-1-2019-1-be-eppka2-)
Entidad Financiadora: Comisión de las Comunidades Europeas
Vigencia: 01/01/2021 - 31/12/2022
Investigadores pertenecientes al Departamento: Ruiz Fernández, L.A. (I.P.), Pardo Pascual, J.E., Palomar Vázquez, J., Recio Recio, J.A.

Título: Zonificación y estudio del binomio producción-calidad de uvas para C explotaciones ecológicas según amenazas que limitan el desarrollo de estrategias hacia la producción ecológica - fase 3 Alicante: estudio en parcelas de cultivo ecológico de secano (2021/VALORIZA/VSC/010)
Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana
Vigencia: 26/05/2021 - 15/11/2021
Investigadores pertenecientes al Departamento: Martí Gávila, J.