

Article

Un resumen de los resultados de mi investigación

Antonio López-Quílez ^{1*}

¹ Departament d'Estadística i Investigació Operativa, Facultat de Matemàtiques, Universitat de València, Burjassot 46100, Spain

* Correspondence: antonio.lopez@uv.es

Version March 3, 2018; Typeset by L^AT_EX using class file geeitema.cls

Abstract: Un resumen de los resultados de mi investigación, agrupando las contribuciones en cinco grandes líneas de investigación.

Keywords: Disease mapping; Bayesian modeling; Spatial statistics; Bayesian hierarchical models.

1. Introducción

Mi actividad investigadora se caracteriza por la combinación de desarrollos metodológicos y aplicaciones prácticas en el contexto de la Estadística Bayesiana de modelos espaciales y espacio-temporales. En esa labor de investigación he colaborado en muy diferentes campos científicos: epidemiología, agricultura, medio ambiente, geografía, veterinaria, oceanografía, etc. De esas colaboraciones surgen las publicaciones en diferentes áreas, los proyectos multidisciplinares, los contratos con empresas y organismos de la administración, los cursos especializados de formación y las labores de asesoramiento.

He realizado mas de 140 publicaciones [1–149], 60 de ellas son artículos en revistas indexadas, muchas de ellas con un alto factor de impacto. Los resultados de la investigación también se han presentado en mas de 250 comunicaciones en congresos científicos, la mayoría de carácter internacional. La difusión de los resultados siempre ha tenido una doble vertiente, presentando los avances metodológicos en congresos estadísticos y las aplicaciones en congresos de otras áreas científicas.

Destaca en mi labor investigadora la participación en 85 proyectos y contratos de investigación, en 28 de ellos como investigador principal. En concreto, he sido investigador principal en 2 proyectos del Plan Nacional, 5 proyectos en convocatorias públicas de la Generalitat Valenciana, 17 contratos con la administración pública y 4 contratos con empresas privadas.

Mis principales líneas de investigación tienen como objeto el estudio e implantación de metodologías novedosas de estadística espacial y temporal en escenarios reales de tipo epidemiológico y medioambiental, desde una clara vocación aplicada, comprendiendo todas las acciones involucradas en la I+D+i, compaginando los desarrollos metodológicos fundamentales con la adaptación de las técnicas a contextos prácticos diversos, y con la preocupación constante por ofrecer soluciones tecnológicas apropiadas.

En mi trayectoria destacan las numerosas colaboraciones con empresas y organismos públicos, concretadas en convenios y contratos de transferencia tecnológica, desarrollando Sistemas de Información Geográfica, aplicaciones de consulta y explotación de bases de datos, y herramientas para la ayuda en la toma de decisiones.

He adquirido experiencia en la modelización de problemas con estructura compleja a través de modelos jerárquicos y en la inferencia sobre los parámetros empleando técnicas de simulación de Monte Carlo. He participado y liderado proyectos de innovación, entendida como transferencia de conocimiento a la empresa, y realizo asesoramiento sobre la adaptación de técnicas complejas al ámbito cotidiano.

Otro aspecto destacable de mis labores de transferencia de la investigación es la implementación de software para diferentes necesidades de los estudios epidemiológicos realizados regularmente por los técnicos de las autoridades sanitarias. He diseñado y coordinado la realización de los sistemas informáticos para realizar cartografía de enfermedades (AGEPI), para monitorizar los riesgos de proliferación de la bacteria Legionella (e-DetLeg), para determinar los umbrales de alerta epidémica en gripe (FluDetWeb), para visualizar y analizar los resultados del Atlas espacio-temporal de mortalidad en la Comunidad Valenciana, y para caracterizar las resistencias en infecciones.

He dirigido o codirigido la realización de 12 tesis doctorales, y tres doctorandos tienen prevista la defensa durante el año 2018.

En las siguientes secciones se citan todos los trabajos publicados en diferentes medios dentro de las cinco líneas de investigación en que se puede estructurar mi investigación:

1. Modelos de Regresión Espacial y de Cartografía de Enfermedades en Estudios Epidemiológicos / Spatial Regression Models and Disease Mapping in Epidemiological Studies
2. Análisis Espacio-temporal de Enfermedades Infecciosas / Spatio-temporal Analysis of Infectious Diseases
3. Análisis Espacial de Datos Agrícolas / Spatial Analysis of Agricultural Data
4. Modelización Estadística en Ecología / Statistical Modeling in Ecology
5. Estadística Espacial en Ciencias Sociales / Spatial Statistics in Social Sciences

Por último se enumeran otras contribuciones y las tesis doctorales dirigidas.

2. Modelos de Regresión Espacial y de Cartografía de Enfermedades en Estudios Epidemiológicos / Spatial Regression Models and Disease Mapping in Epidemiological Studies

[1] [2] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [21] [32] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57] [58] [59] [60] [61] [62] [63] [64] [66] [67] [68] [82] [85] [88] [99] [101] [103] [104] [106] [142] [148] [149]

3. Análisis Espacio-temporal de Enfermedades Infecciosas / Spatio-temporal Analysis of Infectious Diseases

[3] [12] [13] [14] [26] [42] [43] [44] [45] [48] [70] [80] [98] [102] [105] [109] [110] [114] [139] [140] [143] [144]

4. Análisis Espacial de Datos Agrícolas / Spatial Analysis of Agricultural Data

[28] [29] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [107] [108] [111] [112] [113] [115] [120] [145] [146]

5. Modelización Estadística en Ecología / Statistical Modeling in Ecology

[25] [27] [30] [47] [49] [50] [69] [119] [121] [122] [123] [124] [126] [128] [129] [131] [132] [133] [137]

6. Estadística Espacial en Ciencias Sociales / Spatial Statistics in Social Sciences

[71] [72] [73] [74] [93] [94] [95] [96] [97] [127]

7. Otras líneas y contribuciones

En este apartado se enumeran todos los trabajos no relacionados con las anteriores líneas de investigación. El primer bloque corresponde a la colaboración con investigadores en neumología en el marco de un ambicioso proyecto de auditoría clínica del tratamiento de las exacerbaciones de EPOC, primero en el ámbito español y después a nivel europeo. El resto de contribuciones son listadas de forma conjunta a pesar de ser de temáticas muy variadas.

Auditoría clínica del tratamiento de exacerbaciones de EPOC (AUDIPOC)

[89] [90] [91] [92] [134] [135] [136] [138] [141]

Otras contribuciones

[15] [16] [17] [18] [19] [20] [22] [23] [39] [40] [41] [46] [76] [78] [79] [81] [83] [84] [86] [87] [117]

8. Tesis doctorales

En 1997 presenté mi tesis doctoral con título *Modelos Lineales Generalizados Espaciales* [77]. Su realización fue en gran medida gracias a la dirección de Juan Ferrándiz, que actuó como un verdadero maestro. Sus enseñanzas y su visión de la investigación han marcado toda mi trayectoria profesional. Tras 15 años después de su marcha sigo supeditando mis reflexiones y decisiones a lo que creo que él hubiera pensado o decidido. En particular, he intentado dirigir a los doctorandos según criterios similares. Fruto de esa labor de colaboración y formación han concluido con éxito 12 tesis doctorales:

1. Juanjo Abellán (2005) [10]
2. Miguel Ángel Martínez Beneito (2005) [100]
3. Virgilio Gómez Rubio (2006) [65]
4. Xavier Barber (2009) [24]
5. Carmen Iñiguez (2010) [75]
6. Paloma Botella (2010) [31]
7. Facundo Muñoz (2013) [118]
8. Nora Monsalve (2013) [116]
9. María Grazia Pennino (2013) [130]
10. Raúl Vilela (2013) [147]
11. Carlos Abellán (2015) [11]
12. Iosu Paradinas (2017) [125]

Bibliography

1. Abellán, J.; Vanaclocha, H.; Zurriaga, O.; Melchor, I.; Calabuig, J.; Ferrándiz, J.; López-Quílez, A.; Sanmartín, P. Atlas de mortalidad por enfermedades del aparato circulatorio en la Comunidad Valenciana: 1987-1996, 2000.
2. Abellán, J.; Ferrándiz, J.; Guallar, E.; López-Quílez, A.; Martínez-Beneito, M.; Melchor, I.; Torrella, A.; Vanaclocha, H. Atlas de mortalidad por cáncer en la Comunidad Valenciana: 1987-1996, 2000.
3. Abellán, J.; Martínez-Beneito, M.; Zurriaga, O.; Jorques, G.; Ferrándiz, J.; López-Quílez, A. Procesos puntuales como herramienta para el análisis de posibles fuentes de contaminación. *Gaceta Sanitaria* **2002**, *16*, 445–449.
4. Abellán, J.; Ferrándiz, J.; López, A.; Martínez-Beneito, M.; Zurriaga, O. Distribució geogràfica de malalties: aplicacions d'estadística matemàtica en epidemiologia. *Matemàtiques* **2003**, *1*, 63–78.
5. Abellán, C.; Ferrándiz, J.; López, A. Imputación espacio temporal en estudios medioambientales. *BEIO, Boletín de Estadística e Investigación Operativa* **2003**, *19*, 2–7.
6. Abellán, C.; Ferrándiz, J.; López, A. Spatio temporal imputation in environmental data sets. Proceedings from EUROHEIS/SAHSU Conference, 2003, pp. 30–31.
7. Abellán Andrés, C.; Ferrándiz Ferragud, J.; López Quílez, A. Técnicas de imputación espacio temporal: Una valoración por simulación **2003**.
8. Abellán, C.; López-Quílez, A.; Martos, C. Análisis edad-cohorte-periodo de incidencia y mortalidad por linfoma de Hodgkin en la provincia de Zaragoza. *Universitat de València*, http://www.uv.es/gudo/GUDO2/resumen_JJAbellan3.pdf **2004**.
9. Abellán, C.; López-Quílez, A. Regresión ecológica mediante modelos jerárquicos bayesianos con valores ausentes en la covariable. *GUDO2*, 2004.
10. Abellán Andrés, J.J. Anàlisi estadística espacial i temporal en epidemiologia. PhD thesis, Universitat de València, 2005.
11. Abellán de Andrés, C. Tratamiento bayesiano de valores ausentes en datos espacio-temporales. PhD thesis, Universitat de València, 2015.

12. Allepuz Palau, A.; López-Quílez, A.; Forte, A.; Fernández, G.; Casal i Fàbrega, J. L'Encefalopatia Espongiforme Bovina a Galícia. *UAB divulga* **2007**, pp. 0001–3.
13. Allepuz, A.; López-Quílez, A.; Forte, A.; Fernández, G.; Casal, J. Spatial analysis of bovine spongiform encephalopathy in Galicia, Spain (2000–2005). *Preventive veterinary medicine* **2007**, *79*, 174–185.
14. Amorós, R.; Conesa, D.; Martínez-Beneito, M.A.; López-Quílez, A. Statistical methods for detecting the onset of influenza outbreaks: a review. *REVSTAT–Statistical Journal* **2015**, *13*, 41–62.
15. Armero, C.; López-Quílez, A.; López-Sánchez, R.; Ibáñez, J.; Salas, D. Tiempos de permanencia en el programa de prevención de cáncer de mama para mujeres con diagnóstico final de cáncer. 2004.
16. Armero, C.; López-Quílez, A.; López-Sánchez, R. Bayesian evaluation of times to diagnosis in women with mammograms indicating suspicion of malignancy. 21st International Workshop on Statistical Modelling, 2006.
17. Armero, C.; Albert, R.; López-Quílez, A.; Muñoz, P.; Vanaclocha, H. Nonlinear Smoothing to Assess Probabilities of Antibiotic-Resistant Infections in the Comunitat Valenciana (Spain). *Value in Health* **2007**, *10*, A454.
18. Armero, C.; García-Donato, G.; López-Quílez, A. Formal Objective Bayesian Methods in Cost-Effectiveness Studies. *Value in Health* **2007**, *10*, A451.
19. Armero, C.; López-Quílez, A.; Lopez-Sanchez, R. Bayesian assessment of times to diagnosis in breast cancer screening. *Journal of Applied Statistics* **2008**, *35*, 997–1009.
20. Armero, C.; Artacho, A.; López-Quílez, A. Developing an expert system for predicting Legionella outbreaks in evaporative installations by using Bayesian hierarchical models. 23d International Workshop on Statistical Modelling, 2008.
21. Armero, C.; Forte, A.; López-Quílez, A. Geographical variation in pharmacological prescription. *Mathematical and Computer Modelling* **2009**, *50*, 921–928.
22. Armero, C.; García-Donato, G.; López-Quílez, A. Bayesian methods in cost-effectiveness studies: objectivity, computation and other relevant aspects. *Health economics* **2010**, *19*, 629–643.
23. Armero, C.; Artacho, A.; López-Quílez, A.; Verdejo, F. A probabilistic expert system for predicting the risk of Legionella in evaporative installations. *Expert Systems with Applications* **2011**, *38*, 6637–6643.
24. Barber i Vallés, X. Modelos geoestadísticos para el estudio de índices bioclimáticos. PhD thesis, Universidad Miguel Hernández, 2009.
25. Barber, X.; Morales, J.; López-Quílez, A.; Mayoral, A.; Barber, A. A Conditional Corregionalized Linear Model for Bioclimatic Classification. 25th International Workshop on Statistical Modelling, 2010.
26. Barber, X.; Conesa, D.; Lladosa, S.; López-Quílez, A. Modelling the presence of disease under spatial misalignment using Bayesian latent Gaussian models. *Geospatial Health* **2016**, *11*, 11–20.
27. Barber, X.; Conesa, D.; López-Quílez, A.; Mayoral, A.; Morales, J.; Barber, A. Bayesian hierarchical models for analysing the spatial distribution of bioclimatic indices. *SORT (Statistics and Operations Research Transactions)* **2017**, *41*, 277–296.
28. Botella, P.; Cambra, M.; López-Quílez, A. Distribución espacial de melocotoneros infectados por Sharka en una parcela. GUDO2, 2004.
29. Botella-Rocamora, P.; López-Quílez, A. Intensity estimation of a complex spatial point process by a mixture. Valencia 8 Meeting, 2006.
30. Botella, F.; Barber, X.; López-Quílez, A.; Mayoral, A.; Morales, J.; Sánchez-Zapata, J.; Sebastián, E. Spatio-Temporal Bayesian Model for studying waterbird biodiversity in artificial ponds. 22nd International Workshop on Statistical Modelling, 2007.
31. Botella-Rocamora, P. Suavización espacio-temporal en cartografía de enfermedades. PhD thesis, Universitat de València, 2010.
32. Botella-Rocamora, P.; López-Quílez, A.; Martínez-Beneito, M. Spatial moving average risk smoothing. *Statistics in Medicine* **2013**.
33. Cambra, M.; Gorrís, M.T.; Marroquín, C.; Román, M.P.; Olmos, A.; Martínez, M.C.; de Mendoza, A.H.; López, A.; Navarro, L. Incidence and epidemiology of Citrus tristeza virus in the Valencian Community of Spain. *Virus Research* **2000**, *71*, 85–95.
34. Cambra, M.; Martínez, M.; Marroquín, C.; Gorrís, M.; Trenor, I.; Zaragoza, S.; López, A.; Olmos, A.; de Mendoza, A.H. Epidemiology of Citrus tristeza virus (CTV) in citrus varieties cultivated under plastic

- net covers. International Organization of Citrus Virologists Conference Proceedings (1957-2010), 2002, Vol. 15.
35. Cambra, M.; Gorris, M.; Olmos, A.; Martínez, M.; Román, M.; Bertolini, E.; López, A.; Carbonell, E. European diagnostic protocols (DIAGPRO) for Citrus tristeza virus in adult trees. International Organization of Citrus Virologists Conference Proceedings (1957-2010), 2002, Vol. 15.
 36. Cambra, M.; Gorris, M.; Capote, N.; Asensio, M.; Martínez, M.; Bertolini, E.; Collado, C.; Hermoso de Mendoza, A.; Mataix, E.; López, A. Epidemiology of Plum pox virus in Japanese plums in Spain. *Acta horticulturae* **2004**, 657, 195–200.
 37. Cambra, M.; Capote, N.; Cambra, M.; Llácer, G.; Botella, P.; López-Quílez, A. Epidemiology of sharka disease in Spain. *EPPO Bulletin* **2006**, 36, 271–275.
 38. Capote, N.; Cambra, M.; Botella, P.; Gorris, M.; Martínez, M.; López-Quílez, A.; Cambra, M. Detection, characterization, epidemiology and eradication of Plum pox virus Marcus type in Spain. *Journal of Plant Pathology* **2010**, pp. 619–628.
 39. Carbonell-Caballero, J.; Amadoz, A.; Alonso, R.; Hidalgo, M.R.; Çubuk, C.; Conesa, D.; López-Quílez, A.; Dopazo, J. Reference genome assessment from a population scale perspective: an accurate profile of variability and noise. *Bioinformatics* **2017**.
 40. Valles-Castellano, G.; López-Quílez, A.; Pérez-Vicente, R.; Merlo, J. AMOEBA+ with R. The R User Conference, useR! 2013 July 10-12 2013 University of Castilla-La Mancha, Albacete, Spain, 2013, Vol. 10, p. 142.
 41. Conesa Guillén, D.; López Quílez, A.; López Sánchez, R. ¿ Tienen todos los titulados las mismas oportunidades en las convocatorias de becas de investigación? *Matemàtiques* **2004**.
 42. Conesa, D.; López-Quílez, A.; Martínez-Beneito, M.A. Bayesian Markov switching models for epidemiologic surveillance. 22nd International Workshop on Statistical Modelling, 2007.
 43. Conesa, D.; López-Quílez, A.; Martínez-Beneito, M.A. A Bayesian methodology for on-line detecting the onset of influenza epidemics. International Biometric Conference, Dublin, 13-18 July 2008, 2008.
 44. Conesa, D.; López-Quílez, A.; Martínez-Beneito, M.Á.; Miralles, M.T.; Verdejo, F. FluDetWeb: an interactive web-based system for the early detection of the onset of influenza epidemics. *BMC medical informatics and decision making* **2009**, 9, 36.
 45. Conesa, D.; Amorós, R.; López-Quílez, A.; Martínez-Beneito, M.A. Mean-Variability Hidden Markov Models for the detection of influenza outbreaks. 25th International Workshop on Statistical Modelling, 2010.
 46. Conesa, D.; Forte, A.; López-Quílez, A.; Muñoz, F. Proceedings of the 26th International Workshop on Statistical Modelling: València, July 11-15, 2011, 2011.
 47. Conesa, D.; López-Quílez, A.; Muñoz, F.; Illian, J.; Simpson, D.; Pennino, M.; Bellido, J. Assessing the spatial distribution of fish species. METMA VI International Workshop on Spatio-Temporal Modelling, 2012.
 48. Conesa, D.; Martínez-Beneito, M.; Amorós, R.; López-Quílez, A. Bayesian hierarchical Poisson models with a hidden Markov structure for the detection of influenza epidemic outbreaks. *Statistical Methods in Medical Research* **2015**, 24, 206–223.
 49. Conesa, D.; Barber, X.; López-Quílez, A.; Lladosa, S.; Martínez Minaya, J.; Muñoz, F.; Paradinas, I.; Pennino, M. Species distribution modelling. ScoVa 2016, 2016.
 50. de Rivera, O.R.; Blangiardo, M.; López-Quílez, A. Using SPDE for species distribution in ecology. Autumn meeting on Latent Gaussian Models 2015, 2015.
 51. Ferrandiz, J.; Lopez, A.; Llopis, A.; Morales, M.; Tejerizo, M.L. Spatial interaction between neighbouring counties: cancer mortality data in Valencia (Spain). *Biometrics* **1995**, pp. 665–678.
 52. Ferrandiz, J.; Lopez, A.; Llopis, A.; Morales, M.; Tejerizo, M. Spatial interaction between neighbouring counties-Reply. *BIOMETRICS* **1996**, 52, 370–371.
 53. Ferrándiz, J.; López, A.; Sanmartín, P. Spatial regression models in epidemiological studies. In *Disease Mapping and Risk Assessment for Public Health*; Lawson A, Biggeri A, Böning D, Lesaffre E, Viel JF, Bertollini R, 1999; pp. 203–215.
 54. Ferrándiz, J.; López, A.; Sanmartín, P.; Vanaclocha, H.; Zurriaga, O.; Abellán, J.; others. Atlas of Cardiovascular Mortality in the Comunidad Valenciana (1987–1996), 2000.

55. Ferrándiz, J.; López, A.; Gómez-Rubio, V.; Sanmartín, P.; Ballester, F.; Pérez-Hoyos, S.; Gil, J.; Abellán, J.; Martínez-Beneito, M.; Vanaclocha, H. Magnesium concentration in drinking water and cardiovascular diseases mortality in the province of Valencia (Spain). *Women* **2001**, *1990*, 1993–95.
56. Ferrándiz, J.; Abellán, J.J.; López, A.; Sanmartín, P.; Vanaclocha, H.; Zurriaga, O.; Martínez-Beneito, M.A.; Melchor, I.; Calabuig, J. Geographical distribution of cardiovascular mortality in Comunidad Valenciana (Spain). In *GIS for emergency preparedness and health risk reduction*; Springer, Dordrecht, 2002; pp. 267–282.
57. Ferrándiz, J.; López-Quílez, A.; Gómez-Rubio, V.; Sanmartín, P.; Martínez-Beneito, M.; Melchor, I.; Vanaclocha, H.; Zurriaga, O.; Ballester, F.; Gil, J.; others. Statistical relationship between hardness of drinking water and cerebrovascular mortality in Valencia: a comparison of spatiotemporal models. *Environmetrics* **2003**, *14*, 491–510.
58. Ferrándiz, J.; Abellán, J.J.; Gómez-Rubio, V.; López-Quílez, A.; Sanmartín, P.; Abellán, C.; Martínez-Beneito, M.A.; Melchor, I.; Vanaclocha, H.; Zurriaga, Ó.; others. Spatial analysis of the relationship between mortality from cardiovascular and cerebrovascular disease and drinking water hardness. *Environmental health perspectives* **2004**, *112*, 1037.
59. Gómez-Rubio, V.; López-Quílez, A.; Verdejo, F. AEGIS: Herramienta de análisis epidemiológico en un sistema de información geográfica. GUDO2, 2004.
60. Gómez-Rubio, V.; Ferrándiz, J.; López, A.; Gomez-Rubio, M.V. The DCluster Package. *Departament d'Estadística i Investigació Operativa* **2004**.
61. Gómez-Rubio, V.; López-Quílez, A. Detección de zonas con riesgo epidemiológico elevado en áreas pequeñas. GUDO2, 2004.
62. Gómez-Rubio, V.; Ferrándiz-Ferragud, J.; López-Quílez, A. Detecting clusters of disease with R. *Journal of Geographical Systems* **2005**, *7*, 189–206.
63. Gómez-Rubio, V.; López-Quílez, A. RArInfo: Using GIS data with R. *Computers & geosciences* **2005**, *31*, 1000–1006.
64. Gómez-Rubio, V.; López-Quílez, A. Empirical and Full Bayes estimators for disease mapping. International workshop on spatio-temporal modelling (METMA3), 2006.
65. Gómez-Rubio, V. Estadística espacial en sistemas de información epidemiológicos. PhD thesis, Universitat de València, 2006.
66. Gómez-Rubio, V.; Ferrándiz-Ferragud, J.; López-Quílez, A. Epidemiological information systems. In *Interfacing geostatistics and GIS*; Springer, Berlin, Heidelberg, 2009; pp. 235–248.
67. Gómez-Rubio, V.; López-Quílez, A. Statistical methods for the geographical analysis of rare diseases. In *Rare Diseases Epidemiology*; Springer Netherlands, 2010; pp. 151–171.
68. Gómez-Rubio, V.; Ferrándiz-Ferragud, J.; López-Quílez, A.; Bivand, R. DCluster: Functions for the detection of spatial clusters of diseases, 2012.
69. Gómez-Rubio, V.; López-Quílez, A. Análisis conjunto de dos patrones puntuales en ecología. In *Avances en el Análisis Espacial de Datos Ecológicos: Aspectos Metodológicos y Aplicados*; M. De la Cruz; F. T. Maestre, 2013; pp. 125–146.
70. González-Warleta, M.; Lladosa, S.; Castro-Hermida, J.A.; Martínez-Ibeas, A.M.; Conesa, D.; Muñoz, F.; López-Quílez, A.; Manga-González, Y.; Mezo, M. Bovine paramphistomosis in Galicia (Spain): Prevalence, intensity, aetiology and geospatial distribution of the infection. *Veterinary Parasitology* **2013**.
71. Gracia, E.; López-Quílez, A.; Marco, M.; Lladosa, S.; Lila, M. Exploring neighborhood influences on small-area variations in intimate partner violence risk: A bayesian random-effects modeling approach. *International journal of environmental research and public health* **2014**, *11*, 866–882.
72. Gracia, E.; López-Quílez, A.; Marco, M.; Lila, M.; Lladosa, S. Epidemiología espacial de la Violencia de Género y características de los barrios: Un estudio piloto en la ciudad de Valencia, 2015.
73. Gracia, E.; López-Quílez, A.; Marco, M.; Lladosa, S.; Lila, M. The spatial epidemiology of intimate partner violence: do neighborhoods matter? *American journal of epidemiology* **2015**, *182*, 58–66.
74. Gracia, E.; López-Quílez, A.; Marco, M.; Lila, M. Mapping child maltreatment risk: a 12-year spatio-temporal analysis of neighborhood influences. *International Journal of Health Geographics* **2017**, *16*.
75. Iñiguez, C. Análisis de la relación entre temperatura y mortalidad mediante el modelo aditivo generalizado. PhD thesis, Universitat de València, 2010.

76. Iñiguez, C.; Ballester, F.; Ferrandiz, J.; Pérez-Hoyos, S.; Sáez, M.; López, A. Relation between temperature and mortality in thirteen Spanish cities. *International journal of environmental research and public health* **2010**, *7*, 3196–3210.
77. López, A. Modelos Lineales Generalizados Espaciales. PhD thesis, Universitat de València, 1997.
78. López-Quílez, A. Comparación de algunos métodos para calcular distribuciones estacionarias de cadenas de Markov. PhD thesis, Universitat de València, 1990.
79. López-Quílez, A.; Vercher, E. Comparación numérica de algoritmos para calcular distribuciones estacionarias de cadenas de Markov finitas. *Trabajos de investigación operativa* **1992**, *7*, 157.
80. López, A.; Martínez, F.; Sanmartín Fita, P.; Ferrándiz Ferragud, J. Análisis espacio-temporal de enfermedades infecciosas estimación del número de susceptibles mediante modelos auto-regresivos espaciales dinámicos. XXV Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa: Vigo, 4-7 de abril de 2000. Servicio de Publicaciones, 2000, pp. 465–466.
81. López, A.; Sanmartín Fita, P.; Ferrándiz Ferragud, J. Distribución Gamma discreta y variación extra-poisson. XXV Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa: Vigo, 4-7 de abril de 2000. Servicio de Publicaciones, 2000, pp. 463–464.
82. López-Quílez, A. Una visión integral del espacio y el tiempo. GUDO2, 2004.
83. López Quílez, A.; López Quílez, E. Estimación de la incertidumbre de medida en ensayos de aislamiento acústico en la edificación, 2006.
84. López, A.; López Quílez, E.; Abellán, C. Mapas acústicos en zonas urbanas mediante predicción estadística. Proceedings 37º Congreso Nacional de Acústica Tecnicústica, 2006.
85. López-Quílez, A.; Armero, C.; Forte, A. Geographical Variation of Pharmacological Prescription with Bayesian Hierarchical Models. *Value in Health* **2007**, *10*, A251–A252.
86. López-Quílez, A.; Munoz, F. Geostatistical computing of acoustic maps in the presence of barriers. *Mathematical and Computer Modelling* **2009**, *50*, 929–938.
87. López-Quílez, A.; Muñoz-Viera, F. Geoestadística con distancias no euclídeas. XXXI Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa; V Jornadas de Estadística Pública: Murcia, 10-13 de febrero de 2009: Libro de Actas, 2009, p. 101.
88. López-Quílez, A.; Munoz, F. Review of spatio-temporal models for disease mapping. *Final Report for the EUROHEIS* **2009**, *2*.
89. López-Campos, J.L.; Hartl, S.; Pozo-Rodriguez, F.; Roberts, C.M. European COPD Audit: design, organisation of work and methodology, 2013.
90. Lopez-Campos, J.L.; Asensio-Cruz, M.I.; Castro-Acosta, A.; Calero, C.; Pozo-Rodriguez, F.; others. Results from an audit feedback strategy for chronic obstructive pulmonary disease in-hospital care: a joint analysis from the AUDIPOC and European COPD audit studies. *PloS one* **2014**, *9*, e110394.
91. López-Campos, J.L.; Hartl, S.; Pozo-Rodriguez, F.; Roberts, C.M.; team, E.C.A. Variability of hospital resources for acute care of COPD patients: European COPD Audit. *European Respiratory Journal* **2014**, pp. erj00744–2013.
92. López-Campos, J.L.; Hartl, S.; Pozo-Rodriguez, F.; Roberts, C.M.; team, E.C.A.; others. Antibiotic prescription for COPD exacerbations admitted to hospital: European COPD audit. *PloS one* **2015**, *10*, e0124374.
93. Marco, M.; Gracia, E.; Tomás, J.M.; López-Quílez, A. Assessing neighborhood disorder: Validation of a three-factor observational scale. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context* **2015**, *7*, 81–89.
94. Marco, M.; Gracia, E.; López-Quílez, A. Linking neighborhood characteristics and drug-related police interventions: A Bayesian spatial analysis. *ISPRS International Journal of Geo-Information* **2017**, *6*, 65.
95. Marco, M.; Freisthler, B.; Gracia, E.; López-Quílez, A.; Lila, M. Neighborhood Characteristics, Alcohol Outlet Density, and Alcohol-Related Calls-for-Service: A Spatiotemporal Analysis in a Wet Drinking Country. *ISPRS International Journal of Geo-Information* **2017**, *6*, 380.
96. Marco, M.; López-Quílez, A.; Conesa, D.; Gracia, E.; Lila, M. Spatio-temporal analysis of suicide-related emergency calls. *International journal of environmental research and public health* **2017**, *14*, 735.
97. Marco, M.; Gracia, E.; Martín-Fernández, M.; López-Quílez, A. Validation of a Google Street View-Based Neighborhood Disorder Observational Scale. *Journal of Urban Health* **2017**, *94*, 190–198.

98. Martínez Beneito, M.; Zurriaga, O.; López-Quílez, A.; Abellán, J.; Ferrándiz, J.; Botella, P. Geoestadística basada en modelos para la predicción espacial de la incidencia de gripe en una red centinela. IX Conferencia Española de Biometría, La Coruña, 28 - 30 de mayo de 2003, 2003.
99. Martínez-Beneito, M.; López-Quílez, A.; Amador, A.; Melchor, I.; Botella, P.; Abellán, C.; Abellán, J.; Verdejo, F.; Zurriaga, O.; Vanaclocha, H.; others. Atlas de mortalidad de la Comunidad Valenciana: 1991-2000, 2005.
100. Martínez Beneito, M.A. Métodos estadísticos en la detección de focos de riesgo en brotes epidémicos. PhD thesis, Universitat de València, 2005.
101. Martínez-Beneito, M.; López-Quílez, A.; Botella-Rocamora, P. Autoregressive spatio-temporal disease mapping. METMA3, 2006.
102. Martínez-Beneito, M.A.; Abellán, J.J.; López-Quílez, A.; Vanaclocha, H.; Zurriaga, O.; Jorques, G.; Fenollar, J. Source Detection in an Outbreak of Legionnaire's Disease. In *Case studies in spatial point process modeling*; Springer, New York, NY, 2006; pp. 169–182.
103. Martínez-Beneito, M.; Zurriaga, O.; López-Quílez, A.; Botella-Rocamora, P. Spatio-temporal mapping of lung cancer mortality in women of Comunidad Valenciana (Spain), 1987-2003. Spatial epidemiology conference. Londres, 2006, pp. 23–25.
104. Martínez-Beneito, M.A.; López-Quílez, A.; Botella-Rocamora, P. An autoregressive approach to spatio-temporal disease mapping. *Statistics in medicine* **2008**, *27*, 2874–2889.
105. Martínez-Beneito, M.A.; Conesa, D.; López-Quílez, A.; López-Maside, A. Bayesian Markov switching models for the early detection of influenza epidemics. *Statistics in medicine* **2008**, *27*, 4455–4468.
106. Martínez-Beneito, M.; Botella-Rocamora, P.; López-Quílez, A. A spatio-temporal disease mapping proposal based on a moving average spatial process. METMA VI International Workshop on Spatio-Temporal Modelling, 2012.
107. Martínez-Minaya, J.; Conesa, D.; López-Quílez, A.; Vicent, A. Climatic distribution of citrus black spot caused by *Phyllosticta citricarpa*. A historical analysis of disease spread in South Africa. *European journal of plant pathology* **2015**, *143*, 69–83.
108. Martínez-Minaya, J.; Conesa, D.; López-Quílez, A.; Vicent, A. Climatic and spatial factors associated with citrus black spot. A Bayesian analysis of disease spread in South Africa. CEB-EIB 2015 Bilbao, 23-25 September, 2015.
109. Martínez-Bello, D.A.; López-Quílez, A.; Torres-Prieto, A. Bayesian Dynamic Modeling of Time Series of Dengue Disease Case Counts. *PLOS Neglected Tropical Diseases* **2017**.
110. Martínez-Bello, D.A.; López-Quílez, A.; Prieto, A.T. Relative risk estimation of dengue disease at small spatial scale. *International journal of health geographics* **2017**, *16*, 31.
111. Martínez-Minaya, J.; Conesa, D.; López-Quílez, A.; Vicent, A. Response to the letter on "Climatic distribution of citrus black spot caused by *Phyllosticta citricarpa*. A historical analysis of disease spread in South Africa" by Fourie et al.(2017). *European Journal of Plant Pathology* **2017**, *148*, 503–508.
112. Martínez-Minaya, J.; Conesa, D.; López-Quílez, A.; Mira, J.L.; Vicent, A. Un sistema predictivo para el control de la mancha foliar del caqui causada por *Mycosphaerella nawae*. *Phytoma España* **2017**, *286*, 20–23.
113. Martínez-Minaya, J.; Conesa, D.; López-Quílez, A.; Vicent, A. Spatial and climatic factors associated with the geographical distribution of citrus black spot disease in South Africa. A Bayesian latent Gaussian model approach. *European Journal of Plant Pathology* **2018**.
114. Martínez-Bello, D.; López-Quílez, A.; Prieto, A.T. Spatiotemporal modeling of relative risk of dengue disease in Colombia. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment* **2018**.
115. Martínez Minaya, J.; Vicent Civera, A.; Conesa, D.; López Quílez, A. Factores climáticos asociados con la mancha negra de los cítricos causada por *Phyllosticta citricarpa* en Sudáfrica. *Phytoma España: La revista profesional de sanidad vegetal* **2015**, p. 36.
116. Monsalve Graterol, N.C. Modelos jerárquicos bayesianos espaciales en epidemiología agrícola. PhD thesis, Universidad Politécnica de Valencia, 2013.
117. Muñoz, F.; López-Quílez, A. Geostatistical modelling with non-Euclidean distances. *IWSM 2011* **2011**, p. 419.
118. Muñoz Viera, F.M. Geoestadística en regiones heterogéneas con distancia basada en el coste. PhD thesis, Universitat de València, 2013.

119. Munoz, F.; Pennino, M.G.; Conesa, D.; López-Quílez, A.; Bellido, J.M. Estimation and prediction of the spatial occurrence of fish species using Bayesian latent Gaussian models. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment* **2013**, pp. 1–10.
120. Palacio-Bielsa, A.; López-Quílez, A.; Llorente, I.; Ruz, L.; López, M.M.; Cambra, M.A. Criteria for efficient prevention of dissemination and successful eradication of *Erwinia amylovora* (the cause of fire blight) in Aragón, Spain. *Phytopathologia Mediterranea* **2012**, pp. 505–518.
121. Paradinas, I.; Conesa, D.; Pennino, M.G.; Muñoz, F.; Fernandez, A.M.; López-Quílez, A.; Bellido, J.M. Bayesian Spatio-temporal approach to identifying fish nurseries by validating persistence areas. *Marine Ecology Progress Series* **2015**, *528*, 245–255.
122. Paradinas, I.; Conesa, D.; López-Quílez, A.; Bellido, J.M. Comparing alternative Bayesian structures for semi-continuous and spatio-temporally correlated data: an application to fisheries. CEB-EIB 2015 Bilbao, 23-25 September, 2015.
123. Paradinas, I.; Marín, M.; Grazia Pennino, M.; López-Quílez, A.; Conesa, D.; Barreda, D.; Gonzalez, M.; María Bellido, J. Identifying the best fishing-suitable areas under the new European discard ban. *ICES Journal of Marine Science* **2016**, *73*, 2479–2487.
124. Paradinas, I.; Conesa, D.; López-Quílez, A.; Bellido, J.M. Spatio-Temporal model structures with shared components for semi-continuous species distribution modelling. *Spatial Statistics* **2017**, *22*, 434–450.
125. Paradinas Aranjuelo, I. Species distribution modelling in fisheries science. PhD thesis, Universitat de València, 2017.
126. Paradinas, I.; Pennino, M.G.; López-Quílez, A.; Marín, M.; Bellido, J.M.; Conesa, D. Modelling spatially sampled proportion processes. *Revstat - Statistical Journal* **2018**, *16*, 71–86.
127. Pavía, J.M.; López-Quílez, A. Spatial vote redistribution in redrawn polling units. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)* **2013**.
128. Pennino, M.G.; Bellido, J.M.; Conesa, D.; López-Quílez, A.; Munoz, F. A Bayesian spatial approach to modelling fish species occurrence. *IWSM 2011* **2011**, p. 464.
129. Pennino, M.; Bellido, J.; Conesa, D.; López-Quílez, A. Trophic indicators to measure the impact of fishing on an exploited ecosystem. *Animal Biodiversity and Conservation* **2011**, *34*, 123–131.
130. Pennino, M.G. Implementing ecosystem approach to fisheries management: Advances and new tools. PhD thesis, Universitat de València, 2013.
131. Pennino, M.G.; Muñoz, F.; Conesa, D.; López-Quílez, A.; Bellido, J.M. Modeling sensitive elasmobranch habitats. *Journal of sea research* **2013**, *83*, 209–218.
132. Pennino, M.G.; Muñoz, F.; Conesa, D.; López-Quílez, A.; Bellido, J.M. Bayesian spatio-temporal discard model in a demersal trawl fishery. *Journal of sea research* **2014**, *90*, 44–53.
133. Pennino, M.G.; Conesa, D.; López-Quílez, A.; Munoz, F.; Fernández, A.; Bellido, J.M. Fishery-dependent and-independent data lead to consistent estimations of essential habitats. *ICES Journal of Marine Science* **2016**, *73*, 2302–2310.
134. Pozo-Rodríguez, F.; Álvarez, C.J.; Castro-Acosta, A.; Moreno, C.M.; Capelastegui, A.; Esteban, C.; Carcereny, C.H.; López-Campos, J.L.; Alonso, J.L.I.; Quílez, A.L.; others. Clinical audit of patients admitted to hospital in Spain due to exacerbation of COPD (AUDIPOC study): method and organisation. *Archivos de Bronconeumología ((English Edition))* **2010**, *46*, 349–357.
135. Pozo-Rodríguez, F.; Castro-Acosta, A.; Alvarez, C.; López-Campos, J.; Forte, A.; López-Quílez, A.; Agustí, A.; Abraira, V. Determinants of between-hospital variations in outcomes for patients admitted with COPD exacerbations: findings from a nationwide clinical audit (AUDIPOC) in Spain. *International journal of clinical practice* **2015**, *69*, 938–947.
136. Roberts, C.M.; Lopez-Campos, J.L.; Pozo-Rodriguez, F.; Hartl, S.; Roberts, C.; Hartl, S.; Lopez-Campos, J.; Pozo-Rodríguez, F.; López-Campos, J.; Castro-Acosta, A.; others. European hospital adherence to GOLD recommendations for chronic obstructive pulmonary disease (COPD) exacerbation admissions. *Thorax* **2013**, *68*, 1169–1171.
137. Rodríguez de Rivera, Ó.; López-Quílez, A. Development and Comparison of Species Distribution Models for Forest Inventories. *ISPRS International Journal of Geo-Information* **2017**, *6*, 176.
138. Ruparel, M.; López-Campos, J.L.; Castro-Acosta, A.; Hartl, S.; Pozo-Rodriguez, F.; Roberts, C.M. Understanding variation in length of hospital stay for COPD exacerbation: European COPD audit. *ERJ open research* **2016**, *2*, 00034–2015.

139. Sahuquillo-Arce, J.M.; Selva, M.; Perpiñán, H.; Gobernado, M.; Armero, C.; López-Quílez, A.; González, F.; Vanaclocha, H. Antimicrobial resistance in more than 100,000 *Escherichia coli* isolates according to culture site and patient age, gender, and location. *Antimicrobial agents and chemotherapy* **2011**, *55*, 1222–1228.
140. Sahuquillo Arce, J.M.; Perpiñán Fabuel, H.; Armero, C.; López Quílez, A.; Selva, M.; González, F. Bayesian approach to urinary ESBL-producing *Escherichia coli*. *Journal of Pharmacovigilance*, 2014, vol. 2, num. 3, p. 1-5 **2014**.
141. Saleh, A.; López-Campos, J.L.; Hartl, S.; Pozo-Rodríguez, F.; Roberts, C.M.; team, E.C.A.; others. The effect of incidental consolidation on management and outcomes in COPD exacerbations: data from the European COPD Audit. *PloS one* **2015**, *10*, e0134004.
142. Sanmartín, P.; López-Quílez, A.; Castillo, E. Algunas aplicaciones de los modelos gráficos en epidemiología. GUDO2, 2004.
143. Sebrango Rodriguez, C.; Martínez-Bello, D.; Sánchez Valdés, L.; Thilakarathne, P.; Del Fava, E.; Van der Stuyft, P.; López-Quílez, A.; Shkedy, Z. Real Time Parameter Estimation of Zika Outbreaks using Model Averaging. *Epidemiology and Infection* **2017**.
144. Torres-Prieto, A.; Martínez-Bello, D.A.; López-Quílez, A. Estimación conjunta del riesgo relativo de dengue y Zika en el departamento de Santander, Colombia, 2015-2016. *Biomédica* **2017**, *37*, 31–81.
145. Vicent, A.; Botella-Rocamora, P.; López-Quílez, A.; de la Roca, E.; Bascón, J.; García-Jiménez, J. Relationships between agronomic factors and epidemics of *Phytophthora* branch canker of citrus in southwestern Spain. *European journal of plant pathology* **2012**, *133*, 577–584.
146. Vicent, A.; Martínez-Minaya, J.; López-Quílez, A.; Conesa, D. Modelling potential inoculum availability of *Mycosphaerella nawae* in persimmon leaf litter using Bayesian growth curves. *Phytopathology*, 2016, Vol. 106, pp. 32–32.
147. Vilela Pérez, R. Análisis y modelización de la actividad pesquera. La flota española en las aguas internacionales de la plataforma patagónica. PhD thesis, Universidad de Alicante, 2013.
148. Zurriaga, O.; Martínez-Beneito, M.A.; Botella-Rocamora, P.; López-Quílez, A.; Melchor, I.; Amador, A.; Vanaclocha, H.; Nolasco, A. Atlas espacio-temporal de mortalidad de la Comunitat Valenciana, 2009.
149. Zurriaga, O.; Martínez-Beneito, M.A.; Botella-Rocamora, P.; López-Quílez, A.; Melchor, I.; Amador, A.; Vanaclocha, H.; Nolasco, A. Spatio-temporal atlas of mortality in Comunitat Valenciana, 2010.