

Grupo de Investigación FQM-307: MODELIZACION Y PREDICCIÓN CON DATOS FUNCIONALES

Datos de identificación del grupo

Código	FQM307
Agente de conocimiento	UNIVERSIDAD DE GRANADA
Denominación	MODELIZACION Y PREDICCIÓN CON DATOS FUNCIONALES
Web	http://www.ugr.es/~predin/

Datos del responsable de grupo

Nombre	MARIANO JOSE VALDERRAMA BONNET
Grados Académicos	Catedrático de la Universidad de Granada (24-04-1992)

Componentes del grupo

1. Miembros

Nombre	Grado académico	Centros de adscripción
ANA MARIA AGUILERA DEL PINO	Doctor	UNIVERSIDAD DE GRANADA. ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA
MARÍA DEL CARMEN AGUILERA MORILLO	Doctor	UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID. DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA
MANUEL ESCABIAS MACHUCA	Doctor	UNIVERSIDAD DE GRANADA. ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA
FRANCISCO JIMÉNEZ GÓMEZ	Doctor	UNIVERSIDAD DE GRANADA. ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA
FRANCISCO ANTONIO OCAÑA LARA	Doctor	UNIVERSIDAD DE GRANADA. ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA
FRANCISCO MANUEL OCAÑA PEINADO	Doctor	UNIVERSIDAD DE GRANADA. ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA
PAULA RODRIGUEZ BOUZAS	Doctor	UNIVERSIDAD DE GRANADA. ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA
JUAN ELOY RUIZ CASTRO	Doctor	UNIVERSIDAD DE GRANADA. ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA
MARIANO JOSE VALDERRAMA BONNET	Doctor	UNIVERSIDAD DE GRANADA. ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

Líneas de investigación

Regresión Funcional
Modelos Funcionales De Respuesta Discreta
Modelos De Recuento Con Intensidad Aleatoria
Desarrollo De Herramientas Computacionales
Fiabilidad De Sistemas

Proyectos y contratos de Investigación financiados con fondos públicos en los últimos años

1. Título: *Modelización estocástica y predicción con datos funcionales*
Entidad financiadora: Dirección General de Investigación del Ministerio de Ciencia y Tecnología.
Investigador principal: Mariano J. Valderrama. Ref.: MTM2004-5992. Duración: 2004-2007.
2. Título: *Aplicaciones biomédicas de nuevas metodologías de predicción de variables de respuesta discreta a partir de datos funcionales.*
Entidad financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía.
Investigador principal: Ana M. Aguilera del Pino. Clave: P06-FQM-01470. Duración: 2006-2009.
3. Título: *Desarrollo de aplicaciones psicomédicas mediante modelos de regresión funcional.*
Entidad financiadora: Dirección General de Investigación del M.E.C.
Investigador principal: Ana M. Aguilera del Pino. Clave: MTM2007-63793. Duración: 2007-2010.
4. Título: *Desarrollo de metodologías funcionales para el análisis de datos estadísticos.*
Entidad financiadora: Dirección General de Investigación y Gestión del Plan Nacional I+D+I del M.C.I.
Investigador principal: M.J. Valderrama Bonnet. Clave: MTM2010-20502 Duración: 2010-2013.
5. Título: *Métodos estadísticos de análisis de datos funcionales. Desarrollo de un Interfaz WEB para su aplicación*
Entidad financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía.
Investigador principal: Ana M. Aguilera del Pino. Clave: P11-FQM-8068 (proyecto motriz de excelencia)
Duración: 2012-2015.
6. Título: *Análisis estadístico de los resultados para 20 muestras de caolines. Fase cuarta.*
Empresa financiadora: Corporación Química Vhem, S.L. (Nubiola).
Investigador principal: Rafael Delgado Calvo-Flores. N° contrato: 3659. Duración: 2012

Artículos más relevantes últimos años

- * P.R. Bouzas, A.M. Aguilera, M.J. Valderrama y N. Ruiz-Fuentes (2006): On the structure of the stochastic process of mortgages in Spain. *Computational Statistics*, 21 (1), 73-89.
- * P.R. Bouzas, M.J. Valderrama y A.M. Aguilera (2006): On the characteristic functional of a doubly stochastic Poisson process: application to a narrow-band process. *Applied Mathematical Modelling*, 30 (9), 1021-1032.
- * J.E. Ruiz-Castro, R. Pérez-Ocón y G. Fernandez-Villodre (2006): A discrete redundant system involving phase-type distributions. *Safety and Reliability for Managing Risk* (C. Guedes-Soares, E. Zio, eds). Taylor & Francis; 1695-1701.
- * J.E. Ruiz-Castro, R. Pérez-Ocón y G. Fernandez-Villodre (2006): Un sistema multicomponentes reparable en tiempo discreto. *Contribuciones a la Estadística y a la Investigación Operativa* (J. Sicilia, ed.); 1339-1349.
- * P.R. Bouzas, M.J. Valderrama y A.M. Aguilera (2006): Modelling the mean of a doubly stochastic Poisson process by functional data analysis. *Computational Statistics and Data Analysis*, 50 (10), 2655-2667.
- * A.M. Aguilera, M. Escabias y M.J. Valderrama (2006): Using principal components for estimating logistic regression with high dimensional multicollinear data. *Computational Statistics and Data Analysis*, 50 (8), 1905-1924.

- * A. Valero, M.I. Paniagua, I. Hierro, M.J. Valderrama, R. Benítez y F.J. Adroher (2006): Anisakid parasites of two forkbeards (*Phycis blennoides* and *Phycis phycis*) from the Mediterranean coasts of Andalucía (Southern Spain). *Parasitology International*, 55 (1), 1-5.
- * A.M. Aguilera, M. Escabias y M.J. Valderrama (2006): A model selection criterion for functional PLS logit regression. *Proceedings in Computational Statistics 2006* (A. Rizzi and M.Vichi, eds), Physica-Verlag, 1097-1104.
- * J. Clavero, P. Baca, P. González y M.J. Valderrama (2006): Efficacy of chlorhexidine-thymol varnish (Cervitec[®]) against plaque accumulation and gingival inflammation in a geriatric population. *Gerodontology*, 23, 43-47.
- * P. Oñate y F.A. Ocaña-Lara (2006): Las arenas electorales en España y la normalidad de la convocatoria de marzo de 2004. *Elecciones y Competición Electoral en la España Multinivel*. CIS, Madrid; 23-77.
- * M.J. Valderrama (2007): An overview to modelling functional data. *Computational Statistics*, 22 (3), 331-334.
- * A.M. Aguilera, M. Escabias y M.J. Valderrama (2007): Functional PLS logit regression. *Computational Statistics and Data Analysis*, 51 (10), 4891-4902.
- * A.M. Aguilera, M. Escabias y M.J. Valderrama (2007): Forecasting binary longitudinal data by a functional PC-ARIMA model. *Computational Statistics and Data Analysis*, 52 (6), 3187-3197.
- * M. Escabias, A.M. Aguilera y M.J. Valderrama (2007): Alternatives to the estimation of the functional multinomial regression model. *Recent Advances in Stochastic Models and Data Analysis* (C.H. Skiadas, ed.), Kluwer, 537-541.
- * P. Oñate y F.A. Ocaña-Lara (2007): Elecciones excepcionales, elecciones de continuidad y sistema de partidos. *Elecciones Generales 2004*, CIS;225-246.
- * F. Ocaña-Peinado, M.J. Valderrama y A.M. Aguilera (2008): A transfer function-principal components model to forecast air pollen concentration. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, 22 (1), 59-63.
- * A. Castillo, P. Galindo, G. Ávila, M.J. Valderrama, J. Liébana y P. Baca (2008): In vitro reduction of mutans streptococci by means of the application of ozone gas. *Quintessence International*, 39 (10), 827-831.
- * A.M. Aguilera, F.A. Ocaña-Lara y M.J. Valderrama (2008): Estimation of functional regression models for functional responses by wavelet approximation. *Functional and Operatorial Statistics* (ed. P. Vieu), Springer; 15-22.
- * A.M. Aguilera y M. Escabias (2008): Solving multicollinearity in functional multinomial logit models for nominal and ordinal responses. *Functional and Operatorial Statistics* (ed. P. Vieu), Springer; 7-13.
- * P. Oñate y F.A. Ocaña-Lara (2008): Las elecciones autonómicas de 2007 y los sistemas de partidos autonómicos en la España multinivel. *Autonómicas y Locales 2007*. CIS, Madrid; 133-164.
- * P. Baca, J. Clavero, P. González y M.J. Valderrama (2009): Effect of chlorhexidine-thymol varnish on root caries in a geriatric population. a randomized double-blind clinical trial. *Journal of Dentistry* 37 (9), 679-685 (2009).
- * F. Ocaña-Lara, M.J. Valderrama, F.M. Ocaña-Peinado y M. Escabias (2009): Functional modelling in Environmetrics. *Proceedings in Applied Stochastic Models and Data Analysis* (E.K. Sakalauskas, C.H. Skiadas, E.K. Zavadskas, eds.). VGTU Press "Technika"; 194-198.
- * A.M. Aguilera, M.C. Aguilera-Morillo, M. Escabias y M.J. Valderrama (2010): Different P-spline approaches for smoothed functional principal component analysis. *Proceedings in Computational Statistics 2010* (Y. Lechevallier y G. Saporta, eds.). Physica-Verlag; 641-648.

- * P.R. Bouzas, N. Ruíz-Fuentes y J.E. Ruíz-Castro (2010): Forecasting a compound Cox Process by means of PCP. *Proceedings in Computational Statistics 2010* (Y. Lechevallier y G. Saporta, eds.). Physica-Verlag; 839-845.
- * M.J. Valderrama, F.A. Ocaña-Lara, A.M. Aguilera y F. Ocaña-Peinado (2010): Forecasting pollen concentration by a two-step functional model. *Biometrics* 66 (2), 578–585.
- * P. Baca, T. Arias, P. González y M.J. Valderrama (2010): Eradication of *Enterococcus faecalis* biofilms by cetrimide and chlorhexidine. *Journal of Endodontics*, 36 (1), 87-90.
- * A.M. Aguilera, M.C. Aguilera-Morillo, M.J. Valderrama (2010): New experiences in a virtual environment: E-learning in the Statistics of the future. EDULEARN2010 (L. Gómez-Chova, D. Martí-Belenguer, I. Candel-Torres, eds.); 1795-1801.
- * F.A. Ocaña, M.J. Valderrama, A.M. Aguilera, A. Matilla, E.M. Talavera (2010): Transversality of mathematical modelling techniques in pharmacy by means of a spreadsheet. *Ars Pharmaceutica*, 51 (2), 575-583.
- * A.M. Aguilera, M.C. Aguilera-Morillo, M. Escabias y M.J. Valderrama (2011): Penalized spline approaches for functional principal component logit regression. *Advances in Functional Data Analysis and Related Topics* (F. Ferraty, ed.). Physica-Verlag, Heidelberg; 1-6.
- * P.R. Bouzas y N. Ruíz-Fuentes (2011): Modelling and forecasting monotone curves with FDA. *Recent Advances in Functional Data Analysis and Related Topics* (F. Ferraty, ed.). Physica-Verlag, Heidelberg; 55-61.
- * R. Manca, C.H. Skiadas y M.J. Valderrama (2012): Interface between stochastic models and data analysis: New challenges. *Methodology and Computing in Applied Probability*, 14 (1); 1-3.
- * A.M. Aguilera, M.C. Aguilera-Morillo, M.J. Valderrama (2012): Categorical data modeling in a virtual environment: Self-learning video/tutorial for practices with R software. *Proceedings of INTED'12*; 610-616.
- * M.C. Ferrer, A. Conde-Ortiz, T. Arias, M.J. Valderrama y P. Baca (2012): *Residual activity of chelating agents and their combinations with cetrimide on root canals infected with Enterococcus faecalis*. *Journal of Endodontics*, 38 (6); 826-828 (2012).
- * M. Escabias, M.J. Valderrama y C M. Aguilera (2012): Functional data analysis in Biometrics and Biostatistics. *Journal of Biometrics and Biostatistics*, 3 (8); 1-2.
- * C. Lucena, J.M. Lopez, R. Pulgar, C. Abalos y M.J. Valderrama (2013): Potential errors and misuse of Statistics in studies on leakage in Endodontics. *International Endodontic Journal*, 46, 323-331.
- * M. Escabias, M.J. Valderrama, H. Santofimia, A.M. Aguilera y C M. Aguilera (2013): Stepwise selection of functional covariates in forecasting peak levels of olive pollen. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, 27; 367-376.
- * F. Ocaña-Peinado, M.J. Valderrama y P.R. Bouzas (2013): A principal component regression model to forecast airborne concentration of Cupressaceae pollen in the city of Granada (SE Spain), during 1995-2006. *International Journal of Biometeorology*, 57; 483-486.
- * C.M. Aguilera, A.M. Aguilera, M. Escabias y M.J. Valderrama (2013): Penalized spline approaches for functional logit regression. *Test*, 22 (2); 251-277.
- * A.M. Aguilera, M. Escabias, M.J. Valderrama y C.M. Aguilera-Morillo (2013): Functional Analysis of Chemometric Data. *Open Journal of Statistics*, 3, 334-343.
- * M. Ruíz-Linares, M.E. Bailón, P. Baca, M.J. Valderrama y M.C. Ferrer (2013): Physical properties of AH plus with chlorhexidine and cetrimide. *Journal of Endodontics*, 39 (12), 1611-1614.