



Universidad Autónoma de Madrid

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

**DEPARTAMENTO DE
ANÁLISIS ECONÓMICO:
ECONOMÍA CUANTITATIVA**

**DEPARTMENT OF
ANÁLISIS ECONÓMICO:
ECONOMÍA CUANTITATIVA**

MEMORIA

ACTIVITY REPORT

CURSOS 2007/2009

ACADEMIC YEARS
2007/2009

INDICE

I. Personal del Departamento	3
II. Breve resumen de la docencia impartida por el departamento.....	24
III. Proyectos de investigación.....	25
IV. Tesis doctorales dirigidas por miembros del departamento	32
V. Publicaciones y documentos de trabajo:	
a. Libros y colaboraciones.....	35
b. Colaboraciones en obras colectivas	36
c. Documentos de trabajo	37
VI. Congresos, Conferencias y Seminarios:	
a. Presentaciones en Congresos	38
b. Conferencias y seminarios impartidos.....	42
c. Estancias en otros centros	43
VII. Seminarios impartidos en el departamento.....	44

CONTENTS

I. Faculty and staff.....	3
II. Courses offered by the department	24
III. Research grants and projects.....	25
IV. PH.D. theses	32
V. Publications and Working Papers:	
a. Books.....	35
b. Contributions to joint works	36
c. Working Papers.....	37
VI. Meetings and conferences attended:	
a. Meetings	38
b. Conferences and seminars	42
VII. Department Seminars.....	43

I. PERSONAL DEL DEPARTAMENTO (FACULTY AND STAFF)

Catedráticos (Full Professors)

Barbolla García, Rosa
García Ferrer, Antonio
Hoyo Bernat, Juan del

Profesores Titulares (Associate Professors)

Anido Hermida, Carmen
Baíllo Moreno, Amparo (interina)
Duro Carralero, Gema
Llorente Álvarez, Guillermo
Martín Arroyo, Antonio
Poncela Blanco, Pilar
Rodríguez Puerta, Julio
Saiz Jarabo, M^a Milagrosa
Sanz Álvaro, Paloma
Valverde Colmeiro, Alba (interina)
Vázquez Hernández, Francisco J.

Contratados Doctores

Cendejas Bueno, José Luis
Crespo Fernández, Juan Alfonso
Juan Fernández, Aránzazu de
López González, Susana
Llorente Comí, Marta
Saboyá Baquero, Martha
Sánchez Mangas, Rocío

Ayudantes Doctores

Cuenda Cuenda, Sara

Profesores Asociados (Part-time Faculty)

Alvarez Espinosa, Miguel Ángel
Bautista Santa-Cruz, Alfredo
Mollejo Villasevil, Laura
Ortega Pulido, Pedro
Ramírez Martínez, Felipe
Serra Cuñat, Juan Francisco

Ayudantes y Becarios (Teaching Assistants and Fellows)

Gonzalez Prieto, Ester
Pajuelo Gaviro, Patricia
Salazar Elena, Juan Carlos

Miguel Angel Alvarez Espinosa. Nacido en Madrid en 1973. Es licenciado en Ciencias Matemáticas por la Universidad Complutense de Madrid.

Trabajó en el campo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para varias empresas de consultoría tecnológica, tanto en España como en el Reino Unido.

Pertenece al Cuerpo Superior de Estadísticos del Estado, y compagina su trabajo como Director de Programa en la Subdirección General de Muestreo, en el Instituto Nacional de Estadística, con la docencia como profesor asociado en el Departamento de Análisis Económico: Economía Cuantitativa de la Universidad Autónoma de Madrid.

Áreas de interés: Técnicas de estimación en pequeños dominios.

Miguel Angel Alvarez Espinosa. Born in Madrid in 1973. He holds a degree in Mathematics in Universidad Complutense of Madrid.

He worked in the IT field for several technology consulting companies both in Spain and UK.

Currently, he combines his job as senior statistician at the Sampling Design Unit, in the Spanish National Statistics Organisation with teaching as assistant professor in the Department of Quantitative Economics in the Universidad Autónoma of Madrid.

Fields of interest: Small area estimation.

Carmen Anido. Nacida en Lugo en agosto de 1954, licenciada en Matemáticas por la Universidad de Santiago de Compostela y doctora en Matemáticas por la Universidad Complutense de Madrid. Actualmente es profesora Titular de Universidad en el Departamento de, Análisis Económico: Economía Cuantitativa. De la Universidad Autónoma de Madrid.

Líneas de investigación: Métodos iterativos de estimación con datos faltantes y patrones de cambio en poblaciones abiertas.

Publicaciones Recientes: Anido, C. An algorithm for panel ANOVA with grouped data, (con Rivero, C. y Valdés, T.), *Metrika*, 2009.

"Analysis of variance with general errors and grouped and non-grouped data: some iterative algorithms", (con Rivero, C. y Valdés, T.), *Journal of Multivariate Analysis*, 2007. "An algorithm based on discrete response regression models suitable to correct the bias of non-response in surveys with several capture tries", (con Rivero, C. y Valdés, T.), *European Journal of Operational Research*, 2005, 162, 2, p. 387-402. "Recursive estimation in linear models with general errors and grouped data: a median-based procedure and related asymptotics", (with Rivero, C. and Valdés, T.), *Journal of Statistical Planning and Inference*, 2003, 115, 85-102.

Carmen Anido. Born in Lugo in 1954, obtained a degree in Mathematics from University of Santiago of Compostela and a PhD from University Complutense of Madrid. Nowadays, she is professor in the Department: Análisis Económico: Economía Cuantitativa. University Autónoma of Madrid.

Areas of interest: Her current research interest focuses on stochastic algorithms, iterative methods of estimation with missing data and patterns of change in open populations.

Recent publications: An algorithm for panel ANOVA with grouped data, (con Rivero, C. y Valdés, T.), *Metrika*, 2009.

"Analysis of variance with general errors and grouped and non-grouped data: some iterative algorithms", (with Rivero, C. and Valdés, T.), *Journal of Multivariate Analysis*, 2007. "An algorithm based on discrete response regression models suitable to correct the bias of non-response in surveys with several capture tries", (with Rivero, C. and Valdés, T.), *European Journal of Operational Research*, 2005, 162, 2, p. 387-402. "Recursive estimation in linear models with general errors and grouped data: a median-based procedure and related asymptotics", (with Rivero, C. and Valdés, T.), *Journal of Statistical Planning and Inference*, 2003, 115, 85-102..



Amparo Baílo. Profesora Titular Interina del Departamento de Análisis Económico: Economía Cuantitativa de la Universidad Autónoma de Madrid desde 2007. Doctora (Ph. D.) en Matemáticas, Universidad Autónoma de Madrid (2000). Líneas de investigación: Análisis discriminante y regresión con datos funcionales. Órdenes estocásticos. Estimación de parámetros y análisis de derivados en Riesgo de Crédito. Estimación no paramétrica de densidades, de conjuntos y sus aplicaciones. Estimación en pequeñas áreas.

Publicaciones recientes: "A simple Markov chain structure for the evolution of credit ratings" (con J. L. Fernández Pérez), *Applied Stochastic Models in Business and Industry* (2007); "Image estimators based on marked bins" (con A. Cuevas González), *Statistics* (2006); "Parametric versus nonparametric tolerance regions in detection problems" (con A. Cuevas González), *Computational Statistics* (2006).

Amparo Baílo. Lecturer at the Department of Economic Analysis: Quantitative Economy, Universidad Autónoma de Madrid, since 2007. Ph. D. in Mathematics, Universidad Autónoma de Madrid. Research interests: Discriminant Analysis and Regression with functional Data. Stochastic Orders. Parameter Estimation and Derivative Analysis in Credit Risk. Nonparametric estimation of densities, of sets and its applications. Small area estimation.

Recent publications: "A simple Markov chain structure for the evolution of credit ratings" (with J. L. Fernández Pérez), *Applied Stochastic Models in Business and Industry* (2007); "Image estimators based on marked bins" (with A. Cuevas González), *Statistics* (2006); "Parametric versus nonparametric tolerance regions in detection problems" (with A. Cuevas González), *Computational Statistics* (2006).



Alfredo Bautista Santa-Cruz. Nacido en Madrid en 1971. Es licenciado en Ciencias Matemáticas por la Universidad Autónoma de Madrid. Trabajó para la multinacional tecnológica IBM y comenzó el doctorado en el Departamento de Geometría y Topología de la Universidad Complutense de Madrid. Actualmente compagina su trabajo de traductor técnico y de patentes con la docencia como profesor asociado en el Departamento de Análisis Económico: Economía Cuantitativa de la Universidad Autónoma de Madrid y en el Departamento de Matemáticas de la Universidad Carlos III de Madrid.

Áreas de interés: Matemática aplicada y Análisis numérico.

Alfredo Bautista Santa-Cruz., Born in Madrid in 1971. He holds a degree in Mathematics in Universidad Autónoma de Madrid. He worked for the technological multinational company IBM and started a PhD in the Department of Geometry and Topology in the Universidad Complutense of Madrid.

Nowadays, he combines his job as a technical and patents translator with teaching as a assistant professor in the Department of Quantitative Economics in the Universidad Autónoma of Madrid and in the Department of Mathematics in the Universidad Carlos III of Madrid.

Fields of interest: Applied mathematics and Numerical analysis.

Sara Cuenda. Ayudante doctor del Departamento de Análisis Económico: Economía Cuantitativa de la Universidad Autónoma de Madrid desde 2009. Doctora por la Universidad Carlos III de Madrid en el programa "Física de Sistemas Complejos". Licenciada en Física por la Universidad Complutense de Madrid.

Áreas de Interés: Estudio de redes sociales. Derivados de renta fija, riesgo en mercados financieros. Sistemas complejos.

Publicaciones recientes: "Sine-Gordon wobbles through Backlund transformations" (con N. R. Quintero y A. Sánchez), *Discrete and Continuous Dynamical Systems*, (aprobado en 2009).

Sara Cuenda. Assistant Profesor at at Departamento de Análisis Económico: Economía Cuantitativa, from Universidad Autónoma de Madrid. Ph. D. at Universidad Carlos III de Madrid in the program "Physics of complex systems". Degree in Physics at Universidad Complutense de Madrid.

Fields of interest: Social networks. Fixed rate derivatives, risk in financial markets. Complex systems.

Recent publications: "Sine-Gordon wobbles through Backlund transformations" (with N. R. Quintero and A. Sánchez), *Discrete and Continuous Dynamical Systems*, (in press).



Juan Alfonso Crespo Fernández. Nacido en Barcelona en 1968. Licenciado en Matemáticas (1992) y Doctor en Matemáticas (1999) por la Universitat Autònoma de Barcelona. Profesor Contratado Doctor del Departamento de Análisis Económico: Economía Cuantitativa de la Universidad Autónoma de Madrid desde 2008. Ha sido profesor de las universidades: Autònoma de Barcelona, Oberta de Catalunya, Illes Balears y Carlos III de Madrid. También ha sido investigador del Centre de Recerca Matemàtica-Barcelona (CRM).

Áreas de interés. *En Economía:* Elección Social, Bienestar Social y Justicia Intergeneracional, Redes Sociales, Análisis de la Producción Científica. *En Matemáticas:* Grupos de Lie, Espacios de Lazos, Espacios de Hopf, Topología Algebraica.

Publicaciones recientes: " On the cohomology of highly connected covers of finite Hopf spaces." (con N. Castellana and J. Scherer). *Advances in Mathematics*, 215, 250-262, (2007). " Deconstructing Hopf Spaces" (con N. Castellana and J. Scherer), *Inventiones Mathematicae*, 167, no 1, 1-18 (2007), " On the impossibility of representing infinite utility streams" (con C. Nuñez and J.P. Rincón-Zapatero) *Economic Theory* , 40 (1), 47-56 (2009).

Juan Alfonso Crespo Fernández. Born in Barcelona in 1968. Has a BA (1992) and a PhD in Mathematics (1999) by the Universitat Autònoma de Barcelona. Associated Professor at the Departamento de Análisis Económico: Economía Cuantitativa de la Universidad Autónoma de Madrid since 2008. He has been associated professor at the universities: Autònoma de Barcelona, Oberta de Catalunya, Illes Balears, and Carlos III de Madrid. He was researcher of the Centre de Recerca Matemàtica-Barcelona (CRM).

Fields of interest: *In Economics:* Social Choice, Social Welfare and Intergenerational Equity, Social Networks, Scientific production Analysis. *In Mathematics:* Lie Groups, Loop spaces, H-spaces, Algebraic Topology.

Recent Publications: " On the cohomology of highly connected covers of finite Hopf spaces." (with N. Castellana and J. Scherer). *Advances in Mathematics*, 215, 250-262, (2007). " Deconstructing Hopf Spaces" (with N. Castellana and J. Scherer), *Inventiones Mathematicae*, 167, no 1, 1-18 (2007), " On the impossibility of representing infinite utility streams" (with C. Nuñez and J.P. Rincón-Zapatero) *Economic Theory* , 40 (1), 47-56 (2009).



Antonio García-Ferrer. Nació en La Roda (Albacete), 1950. Es Licenciado en Economía por la Universidad Autónoma de Madrid y Doctor en Economía por la Universidad de California, Berkeley. Ha sido Profesor Titular de la Universidad de Alcalá de Henares, Profesor Visitante Fulbright en la Universidad de Chicago y Profesor Visitante en la Universidad de Lancaster (Reino Unido). Desde 1983 es Catedrático de Econometría y Métodos Estadísticos del Departamento de Análisis Económico: Economía Cuantitativa de la Universidad Autónoma de Madrid. Ha sido Director del Master de Hacienda Pública del Instituto de Estudios Fiscales (1989-1993) y Coordinador del Área de Economía de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP, 2000-2001). Ha publicado siete libros y más de 60 artículos de investigación en Econometría, Series Temporales, Estadística Bayesiana, Modelos de Componentes no Observables, Predicción Económica y Transporte. Es Director del Instituto Internacional de Predicción (IIF) desde 2002 y Presidente de dicho instituto durante el periodo 2008-2012.

Publicaciones recientes: "The relationship between traffic accidents and real economic activity: Common cycles and health issues", (con A. de Juan y P. Poncela), *Health Economics*, 2007, 16, 603-626. "Linear dynamic harmonic regression" (con M.Bujosa y P.C. Young), *Computational Statistics & Data Analysis*, 2007, 52, 999-1024, "The probability of death in road traffic accidents. How important is a quick medical response? (con R.Sanchez-Mangas, A. de Juan y A. Martín Arroyo) *Accident Analysis and Prevention*, doi:10:1016(j.aap.2009.12.012

Antonio García-Ferrer. Born in La Roda (Albacete), 1950. Has a BA in Economics from the Universidad Autónoma de Madrid and a Ph D. in Economics from the University of California, Berkeley. Has been Associate Professor at the Universidad de Alcalá de Henares, Fulbright Visiting Professor at the University of Chicago, and Visiting Professor at Lancaster University (UK). Since 1983 is Full Professor of Econometrics & Statistical Methods at the Department of Análisis Económico: Economía Cuantitativa, in the Universidad Autónoma de Madrid. Has been Director of the Master in Public Economics (Instituto de Estudios Fiscales) and Chairman of the National Agency of Research Assessment. (ANEP, 2000-2001). Has published seven books and over 60 articles on Econometrics, Time Series, Bayesian Statistics, Unobserved Component Models, Economic Forecasting and Business Cycles, and Transportation. He is Director of the International Institute of Forecasters (IIF) since 2002, and IIF's President during 2008-2012.

Recent publications: "The relationship between traffic accidents and real economic activity: Common cycles and health issues", (with A. de Juan & P. Poncela), *Health Economics*, 2007, 16, 603-626. "Linear dynamic harmonic regression" (with M.Bujosa & P.C. Young), *Computational Statistics & Data Analysis*, 2007, 52, 999-1024, "The probability of death in road traffic accidents. How important is a quick medical response? (con R.Sanchez-Mangas, A. de Juan y A. Martín Arroyo) *Accident Analysis and Prevention*, forthcoming 2010).



Ester González Prieto. Nació en Zamora en 1978. Es Licenciada en Matemáticas por la Universidad de Salamanca. Es estudiante de doctorado en “Economía de la Empresa y Métodos Cuantitativos” de la Universidad Carlos III de Madrid. Ha sido becaria FPI del Departamento de Análisis Económico: Economía Cuantitativa en la Universidad Autónoma de Madrid. Actualmente es profesora ayudante del Departamento de Estadística de la Universidad Carlos III de Madrid.

Áreas de interés: Análisis de componentes independientes y series temporales.

Ester González Prieto. She was born in Zamora in 1978. She obtained a degree in Mathematics at Universidad de Salamanca. Now she is a Ph.D student in ‘Business Administration and Quantitative Methods’ at Universidad Carlos III de Madrid. She has been predoctoral fellowship at the Department of Economic Analysis: Quantitative Economics of Universidad Autónoma de Madrid. Currently she is Teaching Assistant at Universidad Carlos III de Madrid.

Research interests: Independent component analysis and time series.



Aránzazu de Juan Fernández, nació en Madrid en 1963. Es licenciada en Economía, especialidad Economía Cuantitativa, por la Universidad Autónoma de Madrid y doctora en Economía por la Universidad Autónoma de Madrid. Actualmente es profesora contratada doctor en el Departamento de Análisis Económico: Economía Cuantitativa

Áreas de investigación: Series Temporales, Crecimiento Económico y Convergencia Económica.

Publicaciones recientes: "European incomplete catching-up". (with Martin-Arroyo, A.) *Empirical Economics*, 2009, vol. 36, 385-402. "An inverted Beta approximation to a MPI unit root test" (with Martin-Arroyo, A.). *Advances and Applications in Statistics*, 2009, vol.13, 131-164. "IBMPI gap catching up within continents" (with Martin-Arroyo, A.) en *Handbook of Regional Economics*, 2009, cap. 20, ed. P. Nolin. (en prensa)

Aránzazu de Juan Fernández, born in Madrid in 1963, obtained a BA degree in Quantitative Economics from Universidad Autónoma de Madrid, and a Ph.D in Economics. from the Universidad Autónoma de Madrid. Presently, she is a doctor teaching assistant in the Department Análisis Económico: Economía Cuantitativa

Research interests: Time series, Economic growth and Economic Convergence.

Recent publications: "European incomplete catching-up". (with Martin-Arroyo, A.) *Empirical Economics*, 2009, vol. 36, 385-402. "An inverted Beta approximation to a MPI unit root test" (with Martin-Arroyo, A.). *Advances and Applications in Statistics*, 2009, vol.13, 131-164. "IBMPI gap catching up within continents" (with Martin-Arroyo, A.) en *Handbook of Regional Economics*, 2009, chap. 20, ed. P. Nolin. (in press)



Susana López González es licenciada en Matemáticas en la Universidad Autónoma de Madrid y Doctora en Economía por una Universidad Carlos III de Madrid. Desde 2004 es Ayudante Doctor en el Departamento de Análisis Económico: Economía Cuantitativa

Áreas de Interés: Valoración de activos, cobertura y medidas de riesgo en mercados Financieros. Teoría de Juegos y sus Aplicaciones a las Ciencias Sociales.

Publicaciones Recientes: "On the relationship between Shapley and Owen values", *Central European Journal of Operations Research* (2009), vol. 17 (con Martha Saboyá) "Sequential Arbitrage Measurements and Envelopes whit TSRI" (con Alejandro Balbás) *Journal of Optimization Theory and Applications* (2008), Vol 138, nº 1, July. "Financial innovation an arbitraje in the Spanish market", *Revista de Economía Financiera* (2007), nº 12.

Susana López González, received a degree in Mathematics from Universidad Autónoma of Madrid and PhD in Economics at Universidad Carlos III de Madrid. Since 2004 she is Assistant Profesor at at Departamento Análisis Económico: Economía Cuantitativa de la Universidad Autónoma de Madrid

Research interests: Asset pricing, hedging and risk measurement, in Financial Markets. Game Theory ans their applications to social sciences.

Recent publications"On the relationship between Shapley and Owen values", *Central European Journal of Operations Research* (2009), vol. 17 (with Martha Saboyá) "Sequential Arbitrage Measurements and Envelopes whit TSRI" (whit Alejandro Balbás) *Journal of Optimization Theory and Applications* (2008), Vol 138, nº 1, July. "Financial innovation an arbitraje in the Spanish market", *Revista de Economía Financiera* (2007), nº 12.

Jesús Guillermo Llorente Álvarez es Profesor Titular de Análisis Económico en la Universidad Autónoma de Madrid, Doctor en Economía por la Universidad Autónoma de Madrid y Ph. D. en Economía por el Massachusetts Institute of Technology.

Entre otras, posee publicaciones en *Review of Financial Studies*, *Computational Economics*, *Revista Europea de Dirección y Financiación*, así como varios capítulos en libros colectivos. Su última publicación es "Los procesos de convergencia financiera en Europa y su relación con el ciclo económico", Fundación BBVA, Octubre 2007.

Pertenece a la American Finance Association, Society for Financial Studies y la Asociación Española de Finanzas.

Los campos preferentes de investigación son Econometría, Series Temporales y Economía Financiera aplicada.

Jesús Guillermo Llorente Alvarez, professor of Economics at the Universidad Autónoma de Madrid, Ph. D. in Economics by the Universidad Autónoma de Madrid and by the Massachusetts Institute of Technology.

He has published, among others, in the *Review of Financial Studies*, *Computational Economics*, and *Revista Europea de Dirección y Financiación*, and several book chapters. His last publication is "Los procesos de convergencia financiera en Europa y su relación con el ciclo económico", Fundación BBVA, Octubre 2007.

He belongs to the American Finance Association, Society for Financial Studies y la Asociación Española de Finanzas.

His main research areas are Econometrics, Time Series and Applied Financial Economics.

Marta Llorente Comí: Se licenció en Ciencias Matemáticas por la Universidad Autónoma de Madrid en el año 1999 se doctoró bajo la dirección de Pertti Mattila por la Universidad de Jyväskylä (Finlandia) en 2002. Ha realizado estancias en Estados Unidos en la Universidad de Michigan y en Alemania en la Universidad de Jena y en el Instituto Max-Planck en Leipzig. Actualmente es profesora contratado doctor en el Departamento de Análisis Económico de la Universidad Autónoma de Madrid.

Áreas de Interés: Análisis Matemático, geometría fractal, procesos estocásticos, Teoría de demanda en economías discretas

Publicaciones recientes: "Local dimensions of sliced measures" (con Esa Y Maarit Järvenpää), *Adv Math* 183, 127 -154 (2004); "A notion of Euler characteristic for fractals" (con Steffen Winter), *Math Nach* Vol.1-2, pag. 152-170 (2007) "Self-similar sets with optimal coverings and packings" (con Manuel Morán), *J. Math Anal and appl.*, 334 1088-1095 (2007)

Marta Llorente Comí: She obtained the Masters degree in Mathematics from the Universidad Autónoma de Madrid in 1999 and the Ph.D under the direction of Pertti Mattila from the University of Jyväskylä in 2002. She has worked in the United States at the University of Michigan and in Germany at the University of Jena and at the Max-Planck Institute in Leipzig. Nowadays she is a doctor teaching assistant in the Department of Economics at the Universidad Autónoma de Madrid.

Research Interest: Mathematical Analysis, stochastic processes, fractal geometry, Demand theory in discrete economies

Recent publications: "Local dimensions of sliced measures" (with Esa and Maarit Järvenpää), *Adv Math* 183, 127 -154 (2004); "A notion of Euler characteristic for fractals" (with Steffen Winter), *Math Nach* Vol.1-2, pag. 152-170 (2007) "Self-similar sets with optimal coverings and packings" (with Manuel Morán), *J. Math Anal and appl.*, 334 1088-1095 (2007).



Antonio S. Martín Arroyo, nació en Granada en 1959. Es Técnico Superior en Dirección de Marketing (Escuela Superior de Marketing y Administración: 1978), Licenciado en Economía/Cuantitativa (UAM: 1981), Licenciado en Derecho (UAM: 1983), MBA/Statistics (University of Chicago/GSB: 1988) y Doctor en Economía (UAM: 1988). Colaboró con Repsol y el Energy and Environmental Policy Centre (Harvard University) en el Modelo de Demanda Energética para España (1990). Además de otras actividades académicas y profesionales, ha sido Consultor de Servicios de Economía Aplicada (1989-91) y Coordinador de Estadística en la Universidad Francisco de Vitoria (1993-7). Desde 1991, es TU en el Departamento de Análisis Económico: Economía Cuantitativa de la UAM.

Áreas de interés: Econometría Bayesiana, Series Temporales Financieras, y Convergencia Económica.

Publicaciones recientes: European incomplete catching-up (con A. de Juan Fernández), *Empirical Economics* (2009), 36(2), 385-402; IBMPI gap catching up within continents (con A. de Juan Fernández), Tomas P. Nolin (Ed.), *Handbook of Regional Economics* (2009), Chapter 20, NOVA Science Publisher, Inc., Nueva York; An inverted beta approximation to a MPI unit root test (con A. de Juan Fernández), *Advances and Applications in Statistics* (2009), 13(2), 131-64.

Antonio S. Martín Arroyo, born in Granada in 1959, has taken degrees in Marketing (High School of Marketing Management: 1978), (Quantitative) Economics (UAM: 1981), Law (UAM: 1983), MBA/Statistics (University of Chicago/GSB: 1988), and PhD in Economics (UAM: 1988). He worked for Repsol and the Energy and Environmental Policy Centre (Harvard University: 1990) in the Model of Energy Demand for Spain (1990). Besides other professional and academic activities, he has been Consultant of Applied Economics Services (1989-91) and Coordinator of Statistics at University of Francisco de Vitoria (1993-7). Since 1991, he is an Associated Professor in the Department of Quantitative Economics at University Autonomous of Madrid.

Areas of interest: Bayesian Econometrics, Financial Time series, and Economic Convergence.

Recent publications: European incomplete catching-up (con A. de Juan Fernández), *Empirical Economics* (2009), 36(2), 385-402; IBMPI gap catching up within continents (con A. de Juan Fernández), Tomas P. Nolin (Ed.), *Handbook of Regional Economics* (2009), Chapter 20, NOVA Science Publisher, Inc., Nueva York; An inverted beta approximation to a MPI unit root test (con A. de Juan Fernández), *Advances and Applications in Statistics* (2009), 13(2), 131-64.



María del Pilar Poncela Blanco. Nació en Medina de Rioseco (Valladolid). Es Ingeniero Industrial por la Universidad de Valladolid y Doctor en Economía por la Universidad Carlos III. Desde el año 2002 es Profesora Titular de Universidad del Departamento Análisis Económico: Economía Cuantitativa de la Universidad Autónoma de Madrid

Áreas de interés: Análisis de series temporales y predicción económica.

Publicaciones recientes: "Forecasting with nonstationary dynamic factor analysis" (con D. Peña), *Journal of Econometrics*, (2004) 119, 291-321. "Joint Forecasts of Southern European Fertility Rates with Non-Stationary Dynamic Factor Models" (con J. A. Ortega) *International Journal of Forecasting*, (2005) 21, 539- 550. "The relationship between road traffic accidents and real economic activity in Spain: Common cycles and health issues" (con A. García-Ferrer y A. de Juan) *Health Economics* (2007), 16, 603-626.

María del Pilar Poncela Blanco. She was born in Medina de Rioseco (Valladolid). She received a degree in Industrial Engineer from Universidad de Valladolid and her PhD in Economics from Universidad Carlos III de Madrid. From 2002, she is Associate Professor at Departamento Análisis Económico: Economía Cuantitativa de la Universidad Autónoma de Madrid

Research interests: time series analysis and economic forecasting.

Recent publications: "Forecasting with nonstationary dynamic factor analysis" (with D. Peña), *Journal of Econometrics*, (2004) 119, 291-321. " Joint Forecasts of Southern European Fertility Rates with Non-Stationary Dynamic Factor Models" (with J. A. Ortega) *International Journal of Forecasting*, (2005) 21, 539- 550. "The relationship between road traffic accidents and real economic activity in Spain: Common cycles and health issues" (with A. García-Ferrer and A. de Juan) *Health Economics* (2007), 16, 603-626.



Pedro Ortega Pulido. Nacido en Madrid en 1964. Es licenciado en Ciencias Matemáticas y Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación por la Universidad Complutense de Madrid. Es Profesor de Enseñanza Secundaria en el I.E.S. La Laguna (Parla) de la Comunidad de Madrid y Profesor Asociado en el Departamento de Análisis Económico: Economía Cuantitativa de la Universidad Autónoma de Madrid.

Áreas de interés: Nuevas tecnologías en la enseñanza de las Matemáticas, Sistemas de Cálculo Algebraico y Geometría Computacional.

Libros: Problemas de Cálculo Diferencial. Cuestiones, ejercicios y su tratamiento en DERIVE con Juan Fco. Serra. Prentice Hall. 2008.

Pedro Ortega Pulido. Born in Madrid in 1964. He holds a degree in Mathematics and Ph. D. in Philosophy and Education Sciences at the Universidad Complutense de Madrid. He is Professor of Secondary Education in the I.E.S. Celestino Mutis of Madrid and Associate Professor in the Department of Economic Analysis: Economic Quantitative Economics from the Universidad Autónoma de Madrid.

Fields of interest: New technology in the Mathematics teaching, Computer Algebra Systems and Computational Geometry.

Books: Problemas de Cálculo Diferencial. Cuestiones, ejercicios y su tratamiento en DERIVE con Juan Fco. Serra. Prentice Hall. 2008



Julio Rodríguez Puerta. Profesor Titular del Departamento de Análisis Económico: Economía Cuantitativa de la Universidad Autónoma de Madrid desde 2006. Doctor (Ph.D.) en CC. Matemáticas, Universidad Carlos III de Madrid (2002).

Áreas de interés: series temporales, procesos no estacionarios y predicción y diagnosis.

Publicaciones recientes: "A powerful test for conditional heteroscedasticity for financial time series with highly persistent volatilities" . (con E. Ruiz). *Statistica Sinica*, 15, 2, 505 - 525, 2005.; "The log of the determinant of the autocorrelation matrix for testing goodness of fit in time series". (con D. Peña). *Journal of Statistical Planning and Inference*, 136, 2706-2718, 2006; "Mixed models for short-run forecasting of electricity prices: application to the spanish market case". (con García-Martos, C y Sánchez, M. J). *IEEE Transactions on Power Systems*, 2007, "Do Stable Strategic Time Periods Exist? Towards New Methodological and Theoretical Insights" *Managerial and Decision Economics*, 2007. Volume 28 Issue 3 , Pages 171 – 228.

Julio Rodríguez Puerta. Associate Professor at the Department of Análisis Económico: Economía Cuantitativa, in the Universidad Autónoma de Madrid. Ph. D. in Mathematics, Universidad Carlos III de Madrid (2002).

Research interests: time series, nonstationary and nearly nonstationary processes, forecasting and diagnosis.

Recent publications: "A powerful test for conditional heteroscedasticity for financial time series with highly persistent volatilities". (with E. Ruiz). *Statistica Sinica*, 15, 2, 505 - 525, 2005.; "The log of the determinant of the autocorrelation matrix for testing goodness of fit in time series". (with D. Peña). *Journal of Statistical Planning and Inference*, 136, 2706-2718, 2006; "Mixed models for short-run forecasting of electricity prices: application to the spanish market case". (with García-Martos, C and Sánchez, M. J). *IEEE Transactions on Power Systems*, 2007, "Do Stable Strategic Time Periods Exist? Towards New Methodological and Theoretical Insights" *Managerial and Decision Economics*, 2007. Volume 28 Issue 3 , Pages 171 – 228.

Martha Saboyá Baquero. Profesora contratada doctor en el Departamento de Análisis Económico: Economía Cuantitativa de la Universidad Autónoma de Madrid. Doktor der Naturwissenschaften, Universität Johannes Gutenberg, Mainz (Alemania).

Áreas de interés: Teoría de Juegos y Redes y sus Aplicaciones a las Ciencias Sociales.

Publicaciones recientes: "Self-avoiding walks and connective constants in small-world networks" (con C. Herrero), *Phys. Rev E* 68, 2003. "The not-quite non-atomic game: Non-emptiness of the core in large production games" (con S. Flam y G. Owen), *Mathematical Social Sciences*, Elsevier, 2005, vol. 50(3), pages 279-297. "The cohesiveness of subgroups in social networks: A view from game theory" (con D. Gómez, E. Gonzalez-Aragüena, C. Manuel, G. Owen y M. Del Pozo) *Annals of Operations Research*, 2008, 158(1) pages 33-46. "On the relationship between Shapley and Owen values" (con S. López), *Central European Journal of Operations Research*, 2009, 17(4), pages 415-423.

Martha Saboyá Baquero. Associate Professor (Contratado Doctor) at the Department of Análisis Económico: Economía Cuantitativa, Universidad Autónoma de Madrid. Ph. D in Sciences from Johannes Gutenberg Universität, Mainz (Alemania).

Areas of interest: Game Theory and Network Theory and their applications to social sciences.

Recent publications: "Self-avoiding walks and connective constants in small-world networks" (with C. Herrero), *Phys. Rev E* 68, 2003. "The not-quite non-atomic game: Non-emptiness of the core in large production games" (with S. Flam y G. Owen), *Mathematical Social Sciences*, Elsevier, 2005, vol. 50(3), pages 279-297. "The cohesiveness of subgroups in social networks: A view from game theory" (with D. Gómez, E. Gonzalez-Aragüena, C. Manuel, G. Owen y M. Del Pozo) *Annals of Operations Research*, 2007, 2008, 158(1) pages 33-46. "On the relationship between Shapley and Owen values" (with S. López), *Central European Journal of Operations Research*, 2009, 17(4), pages 415-423.



Rocío Sánchez Mangas es Licenciada en Economía por la Universidad de Valladolid y Doctora en Economía por la Universidad Carlos III de Madrid. Desde 2008 es profesor Contratado Doctor en el Departamento de Análisis Económico: Economía Cuantitativa de la Universidad Autónoma de Madrid.

Áreas de interés: Microeconometría, modelos dinámicos estructurales de decisión, economía laboral.

Publicaciones recientes: "Balancing family and work: the effect of cash benefits for working mothers" (con V. Sánchez-Marcos.), *Labour Economics*, 2008, 15(6), 1127-1142. "The diffusion of employment practices in multinationals: 'Americannes' within US multinationals in Spain" (con J. Quintanilla y L. Susaeta), *Journal of Industrial Relations*, 2008, 50(5), 680-696. "The probability of death in road traffic accidents. How important is a quick medical response?" (con A. García-Ferrer, A. de Juan y A. Martín Arroyo), *Accident Analysis and Prevention*, aceptado 2009.

Rocio Sánchez Mangas received a degree in Economics from Universidad de Valladolid and her PhD in Economics at Universidad Carlos III de Madrid. Since 2008 she is Associate Profesor (Contratado Doctor) at Departamento Análisis Económico: Economía Cuantitativa de la Universidad Autónoma de Madrid

Research interests: Microeconometrics, dynamic discrete choice structural models, labour economics.

Recent publications: "Balancing family and work: the effect of cash benefits for working mothers" (with V. Sánchez-Marcos.), *Labour Economics*, 2008, 15(6), 1127-1142. "The diffusion of employment practices in multinationals: 'Americannes' within US multinationals in Spain" (with J. Quintanilla and L. Susaeta), *Journal of Industrial Relations*, 2008, 50(5), 680-696. "The probability of death in road traffic accidents. How important is a quick medical response?" (with A. García-Ferrer, A. de Juan and A. Martín Arroyo), *Accident Analysis and Prevention*, accept 2009.



Alba Valverde Colmeiro. Licenciada en Matemáticas por la Universidad Complutense de Madrid y doctora en Matemáticas por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Actualmente es ayudante doctor en el departamento de Análisis Económico: Economía Cuantitativa de la Universidad Autónoma de Madrid.

Áreas de interés: Geometría y Topología Combinatoria, Grupos de simetría y Teoría de Grafos.

Publicaciones recientes: " Σ -Chambers Systems, Coloured Graphs and Orbifolds", *Contributions to Algebra and Geometry*, Vol. 37, No. 1, 17-29, 1996; "Regular and (+)-Regular Coloured Graphs on Euclidean 3-Manifolds", *Geometriae Dedicata*, 65, 147-160, 1997; "3-Dimensional Euclidean Manifolds represented by locally regular coloured graphs", *Mathematica Slovaca*, Vol. 47, No. 1, 1997.

Alba Valverde Colmeiro. Graduated in Mathematics from the Universidad Complutense de Madrid and Ph.D in Mathematics from the Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Current position: doctor teaching assistant in the Department of Análisis Económico: Economía Cuantitativa at the la Universidad Autónoma in Madrid.

Areas of interest: Geometry and Combinatoric Topology, Symmetry Groups and Graph Theory.

Recent publications: " Σ -Chambers Systems, Coloured Graphs and Orbifolds", *Contributions to Algebra and Geometry*, Vol. 37, No. 1, 17-29, 1996; "Regular and (+)-Regular Coloured Graphs on Euclidean 3-Manifolds", *Geometriae Dedicata*, 65, 147-160, 1997; "3-Dimensional Euclidean Manifolds represented by locally regular coloured graphs", *Mathematica Slovaca*, Vol. 47, No. 1, 1997.

Francisco José Vázquez es doctor en Matemáticas por la Universidad Complutense de Madrid. Actualmente es Profesor Titular en el Departamento de Fundamentos del Análisis Económico: Economía Cuantitativa de la Universidad Autónoma de Madrid.

Áreas de interés: Economía matemática, Dinámicas no lineales

Publicaciones recientes: "Unemployment and Economic Growth Cycles" (con M.J. Roa y D. Saura), *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, vol. 12, nº 2, 2008; "Optimal Accident Compensation Schemes" (con R. Watt), *Spanish Economic Review*, vol. 11, nº 1, 75-82, 2009; "Diversity, Persistence and Chaos in consumption pattern" (con F. Fatás y D. Saura), *Journal of Bioeconomics*, vol.11, nº 1, 43-63, 2009.

Francisco José Vázquez has got a Ph.D in Mathematics from Universidad Complutense de Madrid. Currently he is an Associate Professor in the Department of Fundamentos del Análisis Económico: Economía Cuantitativa of Universidad Autónoma de Madrid

Interest: Mathematical Economics, Non linear Economic Dynamics

Recent publications: "Unemployment and Economic Growth Cycles" (with M.J. Roa and D. Saura), *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, vol. 12, nº 2, 2008; "Optimal Accident Compensation Schemes" (with R. Watt), *Spanish Economic Review*, vol. 11, nº 1, 75-82, 2009; "Diversity, Persistence and Chaos in consumption pattern" (with F. Fatás and D. Saura), *Journal of Bioeconomics*, vol.11, nº 1, 43-63, 2009.

II. BREVE RESUMEN DE LA DOCENCIA IMPARTIDA POR EL DEPARTAMENTO

El Departamento ha impartido docencia en las siguientes titulaciones:

- ✓ Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas
 - Matemáticas I
 - Matemáticas II
 - Matemáticas III
 - Modelos de rentabilidad y volatilidad de activos

- ✓ Licenciatura en Economía
 - Matemáticas I
 - Matemáticas II
 - Matemáticas III
 - Sistemas Dinámicos
 - Introducción a la Econometría
 - Econometría I
 - Econometría II
 - Series Temporales
 - Econometría Avanzada

Además el departamento colabora en la impartición de los siguientes doctorados:

- ✓ Doctorado en Empresa
 - Matemáticas I
 - Matemáticas II
 - Métodos Matemáticos I
 - Métodos Matemáticos II

II. COURSES OFFERED BY THE DEPARTMENT

The Department offers courses included in the curriculum for the following degrees:

- ✓ Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas
 - Matemáticas I
 - Matemáticas II
 - Matemáticas III
 - Modelos de rentabilidad y volatilidad de activos

- ✓ Licenciatura en Economía
 - Matemáticas I
 - Matemáticas II
 - Matemáticas III
 - Sistemas Dinámicos
 - Introducción a la Econometría
 - Econometría I
 - Econometría II
 - Series Temporales
 - Econometría Avanzada

The Department is also involved in the following Ph.D. programs:

- ✓ Doctorado en Empresa
 - Matemáticas I
 - Matemáticas II
 - Métodos Matemáticos I
 - Métodos Matemáticos II

III. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2007/2009

Anido, C. Participante en el proyecto "Patterns of change in survival, birth and death processes: their application to the creation and destruction of small and medium enterprises". Ref. MTM2004-05776 Entidad financiadora: MEC. Presupuesto: 28.060 €. Investigador principal: Valdes, T. Inicio: 2004. Fin: 2007.

Anido, C. Participante en el proyecto "Patrones de cambio en los procesos de supervivencia y nacimiento y muerte: su aplicación a la creación y destrucción de pequeñas y medianas empresas " Ref. MTM2004-05776. Entidad financiadora: MEC. Presupuesto: 28.060 € euros. Investigador principal: Valdés, T. Inicio: 2005. Fin: 2008.

Anido, C. Investigador principal: "Explotación Estadística de la Encuesta de Inmigración" año 2007. Entidad financiadora: Ministerio de Trabajo e Inmigración , Inicio 2008, fin 2008, Presupuesto, 15.000 euros.

Anido, C. Investigador principal: "Modelo econométrico de microsimulación del IRPF." Ref. 088400129PO A. Entidad financiadora: Ministerio de Hacienda , Inicio 2008, fin 2010, Presupuesto, 62.500 euros.

Anido, C. Título: "Optimización en Economías Discretas. Aplicaciones a la Producción, Demanda y Economía Financiera". investigadora principal: Marta Llorente Comí, 2006-2007. Número de participantes 4. Presupuesto: 8.000 Euros. Financiado por: Universidad Autónoma de Madrid.

Baillo, A. Participante en el proyecto "Modelización Matemática y Simulación Numérica en Ciencia y Tecnología". Ref. 0505/ESP/000158 Entidad financiadora: CAM. Presupuesto: 803.063 €. Investigador principal: Enrique Zuazua Iriondo. Inicio: 2007. Fin: 2009.

III. RESEARCH GRANTS AND PROJECTS 2007/2009

Anido, C. She participates in the Project: "Patterns of change in survival, birth and death processes: their application to the creation and destruction of small and medium enterprises". Ref. MTM2004-05776 Granting Agency: MEC. Budget: 28.060 €. Principal research: Valdes, T. Beginning: 2004. End: 2007.

Anido, C. She participates in the Project "Patrones de cambio en los procesos de supervivencia y nacimiento y muerte: su aplicación a la creación y destrucción de pequeñas y medianas empresas " Ref. MTM2004-05776. Granting Agency: MEC. Budget: 28.060 €. Principal research: Valdés, T. Beginning: 2005. End: 2008.

Anido, C. Director of the Project: "Explotación Estadística de la Encuesta de Inmigración" año 2007. Granting Agency: Ministerio de Trabajo e Inmigración, Beginning 2008, End. 2008, Budget: 15.000 €

Anido, C. Director of the Project: "Modelo econométrico de microsimulación del IRPF." Ref. 088400129PO A. Granting Agency: Ministerio de Hacienda, Beginning 2008, End. 2010, Budget: 62.500 €.

Anido, C. Título: "Optimización en Economías Discretas. Aplicaciones a la Producción, Demanda y Economía Financiera". investigadora principal: Marta Llorente Comí, 2006-2007. Número de participantes 4. Presupuesto: 8.000 Euros. Financiado por: Universidad Autónoma de Madrid.

Baillo, A. She participates in the Project: "Modelización Matemática y Simulación Numérica en Ciencia y Tecnología". Ref. 0505/ESP/000158 Granting Agency: CAM. Budget: 803.063 €. Principal research: Enrique Zuazua Iriondo. Beginning: 2007. End: 2009.

Crespo, Juan A. Participante en el proyecto "Reglas de agregación y toma de decisión colectiva" Ref. SEJ2007-67135, Entidad Financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Presupuesto: 166.000 € Investigador principal: Francisco Marhuenda Hurtado. Inicio 1-10-2007 Fin 30-09-2010.

Crespo, Juan A. Participante en el proyecto "Grupo de Topología Algebraica de Barcelona (GTAB)" Ref. 2005SGR-00606 Entidad financiadora: Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació. Generalitat de Catalunya. Presupuesto: 52.000 €. Investigador responsable: Jaume Agudé Bover. Inicio: 19-10-2005 Fin: 31-12-2008

Crespo, Juan A. Participante en el proyecto "Grupo de Topología Algebraica de Barcelona (GTAB)". Ref. 2009-SGR-1092. Entidad Financiadora: Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació. Generalitat de Catalunya. Presupuesto: 58.000 € Investigador responsable: Jaume Agudé Bover. Inicio: 1-11-2009 Fin: 1-11-2010.

Duro, G. Participante en el proyecto "Problemas multiescala en materiales: defectos y crecimiento". Ref. MAT2005-05730-C02_02 Entidad financiadora: DGES. Investigador principal: Carpio A. Inicio: 2006. Fin: 2009.

Duro, G. Participante en el proyecto "Fenómenos de transporte no lineal en nanoestructuras". Ref. FIS2008-0491-C02-02 Entidad financiadora: DGES. Investigador principal: Carpio A. Inicio: 2009. Fin: 2012.

García-Ferrer, A. Investigador asociado del proyecto "Detección y predicción Bayesiana de cambios múltiples en series temporales económicas". Ref: SEJ2004-02447. Participantes: J. Girón, E. Moreno y G. Casella. Entidad Financiadora: MEC. Presupuesto: 28.000 €. Inicio: Enero 2004, Fin: Febrero 2007. Este proyecto tiene por objeto el desarrollo de tests estadísticos Bayesianos para captar puntos de cambio en series temporales económicas temporales.

Crespo, Juan A. He participates in the project "Reglas de agregación y toma de decisión colectiva" Ref. SEJ2007-67135, Granting Agency: Ministerio de Educación y Ciencia. Director: Francisco Marhuenda Hurtado. Beginning 1-10-2007 End 30-09-2010.

Crespo, Juan A. He participated in the project "Grupo de Topología Algebraica de Barcelona (GTAB)" Ref. 2005SGR-00606 Granting agency: Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació. Generalitat de Catalunya. Budget: 52.000 €. Director: Jaume Agudé Bover. Beginning: 19-10-2005 End: 31-12-2008

Crespo, Juan A. He participates in the Project "Grupo de Topología Algebraica de Barcelona (GTAB)". Ref. 2009-SGR-1092. Granting agency: Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació. Generalitat de Catalunya. Budget: 58.000 € Director: Jaume Agudé Bover. Beginning: 1-11-2009 End: 1-11-2010.

Duro, G. She participates in the Project "Problemas multiescala en materiales: defectos y crecimiento". Ref. MAT2005-05730-C02_02. Granting Agency: DGES. Principal research: Carpio A. Beginning: 2006. End: 2009.

Duro, G. She participates in the Project "Fenómenos de transporte no lineal en nanoestructuras". Ref. FIS2008-0491-C02-02. Granting Agency: DGES. Principal research: Carpio A. Beginning: 2009. End: 2012.

García-Ferrer, A. He participates in the Project: "Bayesian detection and prediction of multiple turning points in economic time series" Ref: SEJ2004-02447. Participants: J. Girón, E. Moreno y G. Casella. Granting Agency: MEC. Budget: 28.000 €. Start: January 2004, End: February 2007. The objective of this Project is to develop Bayesian statistical tests to detect turning points in economic time series.

García-Ferrer, A. Investigador principal del proyecto "Modelos no estacionarios de factores dinámicos y modelos ICA: Identificación, estimación y predicción de series económicas multivariantes". Ref: SEJ2006-04957). Entidad financiadora: MEC. Participantes: **E. González, A. de Juan, P.Poncela**, y otros. Presupuesto: 102.003 €. Inicio: 2006. Fin 2009. . En este proyecto, tratamos de establecer la conexión entre el Análisis de Componentes Independientes (ICA) y otras representaciones multivariantes como el Análisis de Factores Dinámicos (DFA) y la Regresión Armónica Dinámica (DHR). En aplicaciones a series económicas, se analizará la capacidad predictiva de las nuevas alternativas en relación con los modelos uniecuacionales.

García-Ferrer, A. Investigador asociado en el proyecto: Análisis Bayesiano de múltiples puntos de cambio utilizando covariables. Ref: SEJ2007-65200. Entidad financiadora: MEC. Participantes: E. Moreno (investigador principal), F.J. Girón y G. Casella. Presupuesto: 38.500 €. Inicio: 2007. Fin: 2010. La intención de este proyecto es el desarrollo de tests estadísticos bayesiano para la detección de puntos de cambios múltiples y su aplicación a series temporales económicas.

García-Ferrer, A., Investigador principal en el proyecto "Nuevos métodos para la selección de indicadores económicos adelantados en la estimación y predicción de modelos factoriales multivariantes". Ref: ECO2009-10287. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Participantes: **A. Martín-Arroyo, A. de Juan, R. Sanchez Mangas, P.Poncela, J. Rodríguez**, M.Bujosa y P. Young. Presupuesto: 68.970€. Inicio: 2009. Fin: 2011.

De Juan Fernández, A. Participante en el el proyecto "Modelos no estacionarios de factores dinámicos y modelos ICA: Identificación, estimación y predicción de series económicas multivariantes". Ref: SEJ2006-04957). Director del proyecto: **A. García Ferrer**. Entidad financiadora: MEC. Participantes: **A. García Ferrer, A. de Juan, P.Poncela**, y otros. Presupuesto: 102.003 €. Inicio: 2006. Fin 2009. . En este

García-Ferrer, A. Director of the Project "Non-stationary models of dynamic factors and ICA models: Identification, estimation and forecasting of multivariate economic time series". Ref: SEJ2006-04957/ECON. Funding entity: MEC. Participants: **E. González, A. de Juan, P.Poncela**, and others. Budget: 102.003 €. Beginning: 2006. End: 2009. In this project we are trying to establish the connection between ICA and other multivariate representations such as Dynamic Factor Analysis (DFA) and Dynamic Harmonic Regression (DHR). Applications to economic time series will be used to derive the forecasting performance of the new approach in comparison with single equation methods.

García-Ferrer, A. He participates in the Project: Bayesian análisis of turning points using covariates". Ref: SEJ2007-65200. Funding agency: MEC. Participants: E. Moreno (principal investigator), F.J. Girón and G. Casella. Budget: 38.500 €. Start: 2007. End: 2010. The main objective of this Project is developing new Bayesian statistical tests to detect and monitoring multiple turning points to be applied to economic time series.

García-Ferrer, A., Director of the Project: "New methods for selecting leading economic indicators in estimation and prediction of multivariate factor models". Ref: ECO2009-10287. Funding agency: Ministerio de Ciencia e Innovación. Participants: **A. Martín-Arroyo, A. de Juan, R. Sanchez Mangas, P.Poncela, J. Rodríguez**, M.Bujosa y P. Young. Budget: 68.970€. Start: 2009. End: 2011

De Juan Fernández, A. She participates in the Project "Non-stationary models of dynamic factors and ICA models: Identification, estimation and forecasting of multivariate economic time series". Ref: SEJ2006-04957/ECON. Funding entity: MEC. Principal Researcher: **A. García Ferrer**. Participants: **A. García Ferrer, E. González, P.Poncela**, and others. Budget: 102.003 €. Beginning: 2006. End: 2009. In this project we are trying to

proyecto, tratamos de establecer la conexión entre el Análisis de Componentes Independientes (ICA) y otras representaciones multivariantes como el Análisis de Factores Dinámicos (DFA) y la Regresión Armónica Dinámica (DHR). En aplicaciones a series económicas, se analizará la capacidad predictiva de las nuevas alternativas en relación con los modelos uniecuacionales.

De Juan Fernández, A. Participante en el proyecto "Estudio epidemiológico de los accidentes de tráfico en España: la probabilidad de muerte por accidente y el tiempo de respuesta sanitaria. Predicciones de las series de accidentes". Ref. CCG07-UAM/HUM/1918. Directora del proyecto: **R. Sánchez Mangas**. Entidades financiadoras: Universidad Autónoma de Madrid y Comunidad Autónoma de Madrid. Participantes: **R. Sánchez Mangas, A. García Ferrer y A. Martín Arroyo**. Presupuesto: 28000€. Inicio: Enero 2007, Fin: Diciembre 2007. En este proyecto se trata de establecer el efecto que tendría una reducción en el tiempo de llegada de la asistencia sanitaria al lugar del accidente sobre la probabilidad de fallecer en accidente de tráfico.

Llorente, M. Investigador principal en el proyecto "Optimización en economías discretas: Aplicaciones a la teoría de producción, demanda y economía financiera". Ref: CCG06-UAM-HUM-0335. Entidad financiadora: CAM y UAM. Participantes: **Anido, C., Lopez, S. y Saboya, M.** Presupuesto: 8.000 €. Inicio: 2007. Fin: 2007.

Llorente, M. Participante en el proyecto "Equilibrios estocásticos no lineales: Aplicaciones económicas y medioambientales". Investigador principal: Morán, M. Ref: MTM2006-02372. Entidad financiadora: MEC. Presupuesto: 54.752 € Inicio: 2006. Fin: 2009

Llorente, M. Participante en el proyecto "Cálculo estocástico con aplicaciones a las ciencias sociales". Investigador principal: Morán, M. Ref: MTM2009-12672. Entidad financiadora: MEC. Presupuesto: 39900 € Inicio: 2009. Fin: 2012

establish the connection between ICA and other multivariate representations such as Dynamic Factor Analysis (DFA) and Dynamic Harmonic Regression (DHR). Applications to economic time series will be used to derive the forecasting performance of the new approach in comparison with single equation methods.

De Juan Fernández, A. She participates in the Project "Estudio epidemiológico de los accidentes de tráfico en España: la probabilidad de muerte por accidente y el tiempo de respuesta sanitaria. Predicciones de las series de accidentes". Ref. CCG07-UAM/HUM/1918. Principal researcher: **R. Sánchez Mangas**. Participants: **R. Sánchez Mangas, A. García Ferrer y A. Martín Arroyo**. Funding Entities: Universidad Autónoma de Madrid and Comunidad Autónoma de Madrid. Budget: 28000€. Beginning: January 2007, End: December 2007. In this Project, we try to establish the effect of a reduction in medical response time in the probability of death in a road accident.

Llorente, M. Director of the Project "Optimización en economías discretas: Aplicaciones a la teoría de producción, demanda y economía financiera". Ref: CCG06-UAM-HUM-0335. Funding agency CAM and UAM. Participants: **Anido, C., Lopez, S. and Saboya, M.** Budget: 8.000 €. Start: 2007. End: 2007

Llorente, M. She participates in the Project "Equilibrios estocásticos no lineales: Aplicaciones económicas y medioambientales". Director of the Project: Morán, M. Ref: MTM2006-02372 Funding agency: MEC. Budget: 54.752 € Start: 2006. End: 2009.

Llorente, M. She participates in the Project "Cálculo estocástico con aplicaciones a las ciencias sociales". Director of the Project: Morán, M. Ref: MTM2009-12672 Funding agency: MEC. Budget: 39900 €. Start: 2009. End: 2012

López, S. Participante en el proyecto "Optimización y Economía Financiera". Investigador principal: Balbás, A Ref: SEJ2006-15401-C04-03/ECON. Entidad financiadora: MEC. Presupuesto: 45.980 €. Inicio: 2006. Fin: 2009. This project is mainly concerned with Mathematical finance, risk management, valuation and hedging and vectorial optimization.

López, S. Participante en el proyecto "Optimización en economías discretas: Aplicaciones a la teoría de producción, demanda y economía financiera". Ref: CCG06-UAM/HUM-0335. Entidad financiadora: CAM y UAM.. Presupuesto: 8.000 €. Inicio: 2007. Fin: 2007.

Martín Arroyo, A. Participante en el proyecto "Estudio epidemiológico de los accidentes de tráfico en España: la probabilidad de muerte por accidente y el tiempo de respuesta sanitaria. Predicciones de las series de accidentes". Ref. CCG07-UAM/HUM/1918. Directora del proyecto: **R. Sánchez Mangas**. Entidades financiadoras: Universidad Autónoma de Madrid y Comunidad Autónoma de Madrid. Participantes: **R. Sánchez Mangas, A. García Ferrer y A. de Juan Fernández**. Presupuesto: 28000€. Inicio: Enero 2007, Fin: Diciembre 2007. En este proyecto se trata de establecer el efecto que tendría una reducción en el tiempo de llegada de la asistencia sanitaria al lugar del accidente sobre la probabilidad de fallecer en accidente de tráfico.

Poncela, P. Investigador principal en el proyecto "Predicción de series económicas mediante técnicas de reducción de la dimensión: aplicación a series de la Comunidad de Madrid." Ref: CCG06-UAM/HUM-0452. Entidad financiadora: Comunidad Autónoma de Madrid/Universidad Autónoma de Madrid. Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid y Universidad de Alcalá. Presupuesto: 9500 €. Inicio: 2007. Fin: 2007. La principal línea de investigación que se propone es la búsqueda de métodos de combinación de predicciones ligados a métodos de reducción de la dimensión.

López, S. She participates in the Project "Optimización y Economía Financiera". Director of the Project: Balbás, A.. Ref: SEJ2006-15401-C04-03/ECON. Funding agency: MEC. Budget: 45.980 €. Start: 2006. End: 2009. This project is mainly concerned with Mathematical finance, risk management, valuation and hedging and vectorial optimization.

López, S. She participates in the Project "Optimización en economías discretas: Aplicaciones a la teoría de producción, demanda y economía financiera". Ref: CCG06-UAM/HUM-0335. Funding agency: : CAM y UAM. Budget: 8.000 €. Start: 2007. End: 2007.

Martín Arroyo, A. He participates in the Project "Estudio epidemiológico de los accidentes de tráfico en España: la probabilidad de muerte por accidente y el tiempo de respuesta sanitaria. Predicciones de las series de accidentes". Ref. CCG07-UAM/HUM/1918. Principal researcher: **R. Sánchez Mangas**. Participants: **R. Sánchez Mangas, A. García Ferrer y A. de Juan Fernández**. Funding Entities: Universidad Autónoma de Madrid and Comunidad Autónoma de Madrid. Budget: 28000€. Beginning: January 2007, End: December 2007. In this Project, we try to establish the effect of a reduction in medical response time in the probability of death in a road accident.

Poncela, P. Principal researcher of the project "Forecasts of economic time series through dimension reduction techniques: Applied to Madrid time series." Ref: CCG06-UAM/HUM-0452. Funding entity: Comunidad Autónoma de Madrid/Universidad Autónoma de Madrid. Members: Universidad Autónoma de Madrid and Universidad de Alcalá. Budget: 9500 €. Beginning: 2007. End: 2007. This Project is mainly concerned with methods for combining forecasts linked to the dimension reduction.

Rodríguez, J. Participante en el proyecto "Modelo estocástico factorial en el mercado eléctrico español: predicción de precios y análisis de riesgos." (MTM2005-08897). Proyecto de Investigación Nacional. CICYT. Programa Nacional de Matemáticas Investigador principal: J. Juan (Universidad Politécnica de Madrid). Inicio: 2006. Fin: 2008.

Rodríguez, J. Participante en el proyecto "Informes de indicadores de funcionamiento de las centrales nucleares españolas y desarrollo de un nuevo sistema de indicadores.". Acuerdo específico entre la U.P.M. y el Consejo de Seguridad Nuclear Investigador principal: Camino González y José Mira (Universidad Politécnica de Madrid). Inicio: 2004. Fin: 2007.

Saboyá, M. Participante en el proyecto "Mathematica". Ref: CSD2006-32 Entidad financiadora: MEC Programa Consolider-Ingenio 2010. Presupuesto: 7500000 €. Investigador principal: Zuazua, E. Inicio: 2007. Fin: 2011.

Saboyá, M. Participante en el proyecto "Grupos finitos, factorizaciones y clases de grupos. Aproximación a las Ciencias de la Computación". Ref. MTM2004-06067-C02-02 Entidad financiadora: DGICYT Presupuesto: 27600 €. Investigador principal: Martínez, A.. Inicio: 2004. Fin: 2007.

Sánchez-Mangas, R. Investigadora en el proyecto "Políticas y prácticas de RRHH en el contexto organizativo de la empresa multinacional: una encuesta a gran escala en España". Investigadores principales: Javier Quintanilla (IESE) y Rocío Sánchez Mangas (UAM). Entidad financiadora: IESE. Inicio: 2005. Fin: 2008. El objetivo del proyecto es trazar el mapa de las multinacionales que operan en España y analizar la difusión de prácticas de RRHH de la multinacional a las subsidiarias.

Sánchez-Mangas, R. Investigadora principal en el proyecto "Estudio epidemiológico de los accidentes de tráfico en España: probabilidad de muerte y asistencia médica urgente. Predicción de

Rodríguez, J. He participates in the project "Modelo estocástico factorial en el mercado eléctrico español: predicción de precios y análisis de riesgos." (MTM2005-08897). Research Project funded by: CICYT. Principal research: J. Juan (Universidad Politécnica de Madrid).. Beginning: 2006. End: 2008.

Rodríguez, J. He participates in the project "Informes de indicadores de funcionamiento de las centrales nucleares españolas y desarrollo de un nuevo sistema de indicadores.". Research Project U.P.M. and Consejo de Seguridad Nuclear. Principal research: Camino González y José Mira (Universidad Politécnica de Madrid).. Beginning: 2004. End: 2007.

Saboyá, M. She participates in the Project: "Mathematica". Ref: CSD2006-32. Granting Agency: MEC Programa Consolider-Ingenio 2010. Budget: 7500000 €. Principal research: Zuazua, E. Beginning: 2007. End: 2009.

Saboyá, M. He participates in the Project: "Grupos finitos, factorizaciones y clases de grupos. Aproximación a las Ciencias de la Computación".. Ref. MTM2004-06067-C02-02 Granting Agency: MEC DGICYT. Budget: 27600 €. Principal research: Martínez, A. Beginning: 2004. End: 2007.

Sánchez-Mangas, R. She participates in the project "Políticas y prácticas de RRHH en el contexto organizativo de la empresa multinacional: una encuesta a gran escala en España". Main researchers: Javier Quintanilla (IESE) and Rocío Sánchez Mangas (UAM). Funding entity: IESE. Beginning: 2005. End: 2008. The goal of this project is to determine the population of multinational firms operating in Spain. We try to analyze the diffusion of human resources policies from the multinational firms to the subsidiaries.

Sánchez-Mangas, R. Main researcher in the project "Epidemiological study of road traffic accidents in Spain: death probability and emergency medical services. Forecasting of accident series". Ref: CCG07-UAM/HUM-1918. Funding entity: Comunidad Autónoma de

series de accidentes". Ref: CCG07-UAM/HUM-1918. Entidad financiadora: Comunidad Autónoma de Madrid/Universidad Autónoma. Presupuesto: 29300 €. Inicio: 2008. Fin: 2008. Este proyecto analiza los factores determinantes de la probabilidad de muerte en accidentes de tráfico y su relación con los tiempos de respuesta de los servicios médicos de emergencia.

Vazquez, F.J. Participante en el proyecto "Crecimiento, recursos naturales, cambio tecnológico y patrones de demanda". Proyecto Ref: SEJ2007-60960). Entidad financiadora: MEC FEDER Investigador principal: Julio Sánchez Chóliz. Inicio: 2007. Fin: 2010. Presupuesto: 60.984 €. Investigador principal: Julio Sánchez Chóliz. Inicio: 2007. Fin: 2010. El objetivo de este proyecto reside en profundizar en las transformaciones que en una economía producen las limitaciones medioambientales, el cambio tecnológico y los cambios en las demandas.

Madrid/Universidad Autónoma de Madrid. Budget: 29300 €. Beginning: 2008. End: 2008. This project analyzes the determinant factors of the probability of death in road traffic accidents and its relationship with the response of the emergency medical services.

Vazquez, F.J. He participates in the project "Crecimiento, recursos naturales, cambio tecnológico y patrones de demanda". Ref: SEJ2007-60960). Funding entity: MEC FEDER Principal research: Julio Sánchez Chóliz. Beginning: 2007. End: 2010. Budget: 60.984 €. The main goal of this project is to deepen into the economic transformations produced by environmental restrictions, technological changes and demand pattern changes.

**IV. TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS
POR MIEMBROS DEL
DEPARTAMENTO**

IV. PH.D. THESES

**V. PUBLICACIONES Y
DOCUMENTOS DE TRABAJO**

**V. PUBLICATIONS AND WORKING
PAPERS**

a) Publicaciones en revistas

a) Publications in Journals

2007-2009

Anido, C. Analysis of variance with general errors and grouped and non-grouped data: some iterative algorithms, (con Rivero, C. y Valdes, T.), *Journal of Multivariate Analysis*, 2008, 53, p. 255-277.

Anido, C. An algorithm for panel ANOVA with grouped data, (con Rivero, C. y Valdés, T.), *Metrika*, 2009.

Baïllo, A. y Fernández, J. L. "A simple Markov chain structure for the evolution of credit ratings". Aceptado en *Applied Stochastic Models in Business and Industry*. 2007.

Bujosa, M., **A. García-Ferrer**, y P.C. Young. "Linear Dynamic Harmonic Regression". *Computational Statistics & Data Analysis*, 52, 2007, 999-1024.

Carnero, A., Martínez, B. and **Sánchez-Mangas, R.**: "Mobbing and its determinants: the case of Spain", *Applied Economics*, 2008, DOI: 10.180/00036840802360112.

Carpio A. y **Duro G.** "Explosive behavior in spatially discrete reaction-diffusion systems ". *Discrete and Continuous Dynamical Systems Series B*. Vol. 12, nº4, 2009, 693-711.

Castellana, N., **Crespo, J.A.** y Scherer, J. "On the cohomology of highly connected covers of finite Hopf spaces" *Advances in Mathematics*, 215, 250-262, (2007).

Castellana, N., **Crespo, J.A.** y Scherer, J. "Relating Postnikov pieces with the Krull filtration: A spin-off of Serre's Theorem" *Forum Mathematicum*, 19, no 3, 555-561, (2007)

Castellana, N., **Crespo, J.A.** y Scherer, J. "Postnikov Pieces and BZ/p homotopy Theory" , *Transactions of the American Math. Society*, 359 , no. 3, 1099-1113, (2007).

Castellana, N., **Crespo, J.A.** y Scherer, J. "Deconstructing Hopf Spaces" *Inventiones Mathematicae*, 167, no 1, 1-18 (2007).

S. Ardanza-Trevijano, J. Arsuaga, **Crespo, J.A.**, J.I. Extremiana, L.J. Hernández, M.T. Rivas, J. Roca y M. Vázquez) "Invariantes topológicos en el ADN, los Fullerenos y la Teoría de Elección Social." *Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, 10, no 3, 611-632 (2007)

Castellana, N., **Crespo, J.A.** y Scherer, J. "Cohomological finiteness Conditions: Spaces Versus H-spaces." *L'Enseignement Mathématique* (2) 54 (2008), 64-66.

- Crespo, J. A.**, Nuñez, C. y Rincón-Zapatero, J.P. "On the impossibility of representing infinite utility streams" *Economic Theory*, 40 (1), 47-56 (2009).
- Cuenda, S.**, Quintero, N. R. y Sánchez, A. "Sine-Gordon wobbles through Backlund transformations", *Discrete and Continuous Dynamical Systems*, (in press, 2009).
- Balbás, A. y **López, S.** "Sequential Arbitrage Measurement and Interest Rates Envelopes". *Journal of Optimization Theory and Applications*, Vol. 138, nº 1, July, forthcoming, 2007.
- Fatás, F., Saura, D. y **Vázquez, F. J.** "Diversity, Persistence and Chaos in consumption pattern", *Journal of Bioeconomics*, vol.11, nº 1, 43-63, 2009.
- de Juan, A. y Martin-Arroyo, A.** "European incomplete catching-up". *Empirical Economics*, 2009, vol. 36, 385-402.
- de Juan, A. y Martin-Arroyo, A.** "In inverted Beta approximation to a MPI unit root test". *Advances and Applications in Statistics*, 2009, vol.13, 131-164.
- de Juan, A. y Martin-Arroyo, A.** "IBMPI gap catching up within continents" en *Handbook of Regional Economics*, 2009, cap. 20, ed. P. Nolin. (en prensa)
- Fatás, F., Saura, D. y **Vázquez, F. J.** "Emulation, prevention and social interaction in consumption dynamics" *Metroeconomica*, vol. 58, nº 4, pág. 582-608, 2007.
- Fuente, J.M., **Rodríguez, J.**, Vicente-Lorente, J. D., y J. A. Zuñiga "Do Stable Strategic Time Periods Exist? Towards New Methodological and Theoretical Insights". *Managerial and Decision Economics*, vol. 28, issue 3, pages 171-180, 2007.
- García-Ferrer, A.** "Lessons learned: Reflections from 25 years as a forecasting consultant". *Foresight*, 2008(2), 15-22..
- García-Ferrer, A., A. de Juan, y P. Poncela.** "The relationship between traffic accidents and real economic activity: Common Cycles and Health issues". *Health Economics*, 16, 2007, 603-626.
- García-Ferrer, A., E. Gonzalez y D. Peña.** "A conditionally heterokedastic independent factor model with an application to financial stock returns". *International Journal of Forecasting*, forthcoming, 2010.
- García-Martos, C., **Rodríguez, J.** y Sánchez, M. J. "Mixed models for short-run forecasting of electricity prices: Application to the Spanish Market". *IEEE Transactions on Power Systems*, vol. 22, issue 2, pages 544-552, 2007.
- Gómez, D., E. González-Arangüena, C. Manuel, G. Owen, M. del Pozo y **Saboyá, M.** "The cohesiveness of subgroups in social networks: A view from game theory", 2007, *Annals of Operations Research*, Disponible, online.
- Llorente, M.** y Winter, S. "A notion of Euler characteristic for fractals", *Math Nach* Vol.1-2, 2007, 152-170.
- Llorente, M.** y Morán, M. "Self-similar sets with optimal coverings and packings", *J. Math Anal and appl.*, 2007, 334, 1088-1095
- Llorente, M.** y Morán, M. "Advantages of the centered Hausdorff measure from the computability point of view" (aparecerá en Math Scand.)

Llorente, M. y Mattila, P. "Lipschitz equivalence of subsets of self-conformal sets", (*preprint en arXiv:0909.1928v1 [math.MG]* , enviado para publicación)

López, S. "Financial innovation an arbitrage in the Spanish market". *Revista de Economía Financiera*, 2007, Julio nº 12, pp. 8-25.

Poncela, P., Rodríguez, R., Sánchez-Mangas, R. And Senra, E.: "Forecasting combination through dimension reduction techniques", *Journal of International Forecasting*, 2010, forthcoming.

Quintanilla, J., Susaeta, L. and **Sánchez-Mangas, R.**: ""The diffusion of employment practices in multinationals: 'Americannes' within US multinationals in Spain", *Journal of Industrial Relations*, 2008, 50(5), 680-696.

Roa, M. J., Saura, D. y **Vázquez, F. J.** "Unemployment and Economic Growth Cycles", *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, vol. 12, nº 2, 2008

Sanchez-Mangas, R. "La productividad en la sociedad de la información: impacto de las nuevas formas de organización del trabajo". 2007, *Moneda y Crédito*, 2007, 225, 75-96.

Sanchez-Mangas, R. y Sánchez-Marcos, V. "Balancing family and work: the effect of cash benefits for working mothers", 2007, *Labour Economics*, 2008, 15 (6), 1127-1142.

Sánchez-Mangas, R.: "TIC, composición del empleo, cambio organizativo y productividad", *Economía Exterior*, 2008, 44, 37-43.

Sanchez-Mangas, R., A. García-Ferrer, A. de Juan y A. Martín Arroyo. "The probability of death in road traffic accidents. How important is a quick medical response". *Accident Analysis and Prevention*, Aceptado 2009, DOI:10:1016(j.aap.2009.12.012).

Watt, R. y **Vázquez, F. J.** "Optimal Accident Compensation Schemes", *Spanish Economic Review*, vol. 11, nº 1, 75-82, 2009

**V. PUBLICACIONES Y
DOCUMENTOS DE TRABAJO**

b) Libros y Colaboraciones

**V. PUBLICATIONS AND WORKING
PAPERS**

b) Books

2007-2009

Baílo, A. y Grané, A. *100 problemas resueltos de Estadística Multivariante (implementados en Matlab)*, 2007, Editorial Delta. ISBN: 978-84-96477-73-8

**V. PUBLICACIONES Y
DOCUMENTOS DE TRABAJO**

**c) Colaboraciones en libros
colectivos**

**V. PUBLICATIONS AND WORKING
PAPERS**

**c) Contributions to joint
books**

2007-2009

Alonso, A.M., García-Martos, C., **Rodríguez, J.** y Sánchez, M.J. "Predicción del consumo de agua mediante la obtención de factores comunes inobservados". CEDI 2007 II Congreso Español de Informática, Zaragoza (Spain). II Simposio de Inteligencia Computacional (SICO 2007). Ignacio Rojas Ruiz y Héctor Pomares Cintas. (editors). Thomson. ISBN: 978-84-9732-606-3

García-Ferrer, A. "Causalidad y Econometría", en J.C. García-Bermejo (ed). *Filosofía y Economía: Una Mirada Metodológica*. Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía, EIAF, 2009.

de Juan, A. y **Martin-Arroyo, A.** "IBMPI gap catching up within continents" en *Handbook of Regional Economics*, 2009, Chapter 20, ed. P. Nolin. (en prensa).

Quintanilla, J., Belizón, M.J., Susaeta, L. and **Sánchez-Mangas, R.**: "Malleability in Spain: the influence of US Human Resources development models", en *The Cultural Context of Human Resources Development*. Palgrave MacMillan Ed., 2009, 108-123.

**V. PUBLICACIONES Y
DOCUMENTOS DE TRABAJO**

d) Documentos de trabajo

**V. PUBLICATIONS AND WORKING
PAPERS**

d) Working Papers

2007-2009

Alonso, A.M., García-Martos, C., **Rodríguez, J.** and Sánchez, M.J. (2008) "Seasonal Dynamic Factor Analysis and Bootstrap Inference: Application to Electricity Market Forecasting", WP 08-14, Statistics and Econometrics Series 06, March 2008, Universidad Carlos III de Madrid.

Arroyo, A.S.M, A. García-Ferrer, A. de Juan y R. Sanchez-Mangas. "Death posterior probability lessening from an earlier medical assistance in traffic accidents". Universidad Autónoma de Madrid, DAEII: WP09#11. Diciembre, 2009.

Baílo, A. y Grané, A. (2007). "*Functional local linear regression with functional predictor and scalar response*". Working Paper 07-61, Statistics and Econometric Series 15, Univ. Carlos III de Madrid.

Bujosa, M., **García-Ferrer, A.** y P. Young. "*An ARMA representation of unobserved component models under Generalized Random Walk specifications: New algorithms and examples*". Universidad Autónoma de Madrid, DAEII: WP01#4.Revisado, WP05#11. Junio, 2007.

García-Ferrer, A., J. Girón y E. Moreno. "*A Bayesian approach for detecting multiple turning points in economic time series*". Universidad Autónoma de Madrid. DAEII: WP07#1. Marzo 2007.

García-Ferrer, A., J. Girón y E. Moreno. "*A Bayesian approach for detecting multiple turning points in economic time series*". Universidad Autónoma de Madrid. DAEII: WP07#1. Revisado, diciembre 2008.

García-Ferrer. A., E. Gonzalez y D. Peña. "Applying independent component analysis to identify common seasonality in industrial production indexes". Universidad Autónoma de Madrid, DAEII: WP09#7. Diciembre, 2009.

García-Ferrer, A., P. Poncela y S. Carmona. "*From zero to infinity: The use of impact factors in the evaluation of economic research in Spain*". Universidad Autónoma de Madrid.. DAEII: WP05#4. Revisado Mayo 2007.

García-Ferrer, A., P.C. Young y M. Bujosa. "Analysis and forecasting of Central England Temperatures: An application of the Linear Dynamic Harmonic Regression". Universidad Autónoma de Madrid, DAEII: WP08#4. Junio, 2008

Poncela, P., y A. García-Ferrer. "*The effects of disaggregation on nonstationary I(1) time series*". Universidad Autónoma de Madrid DAEII: WP05#7 . Revisado Sept.. 2007.

VI. CONGRESOS, CONFERENCIAS Y SEMINARIOS

a) Ponencias en Congresos

VI. MEETING AND CONFERENCES ATTENDED

a) Meetings

2007-2009

Alonso, A.M., García-Martos, C., **Rodríguez, J.** y Sánchez, M.J. "Modelo Factorial dinámico con estacionalidad". XXX Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa. Valladolid. Septiembre de 2007.

Alonso, A.M., García-Martos, C., **Rodríguez, J.** and Sánchez, M.J. "Bootstrap procedure for Seasonal Dynamic Factor Analysis with application to electricity market forecasting." 27th International Symposium on Forecasting. New York (USA), June 2007

Alonso, A.M., García-Martos, C., **Rodríguez, J.** y Sánchez, M.J. "Predicción del consumo de agua mediante la obtención de factores comunes inobservados" CEDI 2007 II Congreso Español de Informática, Zaragoza (Spain).

Andrés M. Alonso, García-Martos, C., **Rodríguez, J.** y Sánchez, M.J. "Seasonal Dynamic Factor Analysis and Bootstrap Inference: Application to Electricity Market Forecasting". International Conference on Computational and Financial Econometrics (CFE'08). Neuchatel (Suiza) Junio de 2008.

Andrés M. Alonso, García-Martos, C., **Rodríguez, J.** y Sánchez, M.J. "Seasonal Dynamic Factor Analysis and Bootstrap Inference: Application to Electricity Market Forecasting". 175th Conference of the Royal Statistical Society (RSS '09). Edimburgo (Escocia) Septiembre de 2009.

Alonso-Borrego, C. and **Sánchez-Mangas, R.** "Corporate investment, irreversibilities and lumpiness", WIEM 2008 (3^d Warsaw International Economic Meeting), Varsovia (Polonia), 4-6 julio 2008.

Alonso-Borrego, C. and **Sánchez-Mangas, R.** "Corporate investment, irreversibilities and lumpiness", EEA 2008 (23^d Meeting of the European Economic Association), Milan (Italia), 27-31 agosto 2008.

Alonso-Borrego, C. and **Sánchez-Mangas, R.** "Corporate investment, irreversibilities and lumpiness", ASSET (Association of Southern European Economic Theorists), Florencia (Italia), 7-9 noviembre 2008.

Alonso-Borrego, C. and **Sánchez-Mangas, R.** "Corporate investment, irreversibilities and lumpiness", XXXIII Simposio de Análisis Económico, Zaragoza, 11-13 diciembre 2008.

Anido, C. y Valdés, T. "Patterns of change in the survival and birth-death processes: their application to the creation and destruction of companies and forecasting", Invited paper.: 22th European Conference on Operational Research, Prague, Czech Republic., Julio, 2007.

Anido, C. y Valdés, T. "Dynamic prediction from elasticities in open populations: its application to the forecast of tax charges". Conferencia invitada. Congreso: 18th Triennial Conference of the International Federation of Operational Research Societies Sandton, South Africa. Julio, 2008.

Anido, C. y Valdés, T. "*Dynamic micro-estimation of individual behaviours facing changes in population parameters*" Conferencia invitada. Congreso 57th Session of the International Statistical Institute. Durban, South Africa. Agosto, 2009.

Baíllo, A. y Molina I. "*Mean Squared Errors of Small Area Estimators under a Unit-Level Multivariate Model*". X Congreso Latinoamericano de Probabilidad y Estadística Matemática, Lima (Peru), Feb. 2007.

Baíllo, A. "*Predicción de probabilidades de incumplimiento mediante componentes principales funcionales*". Aplicaciones de las Matemáticas en las Ciencias Sociales, SIMUMAT Conference 2007. Madrid, Apr. 2007.

Bujosa, M., **A. García-Ferrer** y **A. de Juan**. "*Did we really miss the onset of recent recession? Follow the leaders*". 29th International Symposium on Forecasting, Hong Kong, 23.06.09

Camacho, M., Perez-Quiros, G., **Poncela, P.** Real time common factor Markov switching models International Symposium on Forecasting, 2009, Hong Kong (China).

Camacho, M., Perez-Quiros, G., **Poncela, P.** Real time common factor Markov switching models. 2009 ASSET Conference, Estambul (Turquía)

Carnero, A., Martinez, B. y **Sánchez-Mangas, R.** "*Mobbing and workers' health: an empirical analysis for Spain*", XXXIV Simposio de Análisis Económico, Valencia, 11-13 Diciembre 2009.

García-Ferrer, A. "*Lessons learned: Reflections from 25 years as a forecasting consultant*". Boston Forecasting Summit, Boston (USA), 19.9.07.

García-Ferrer, A., Gonzalez, E. y Peña, D. "*Independent component analysis for economic time series forecasting*". 27th International Symposium on Forecasting. New York (USA), 25.6.2007.

García-Ferrer, A., de Juan, A., Poncela, P. "*The relationship between road traffic accidents and real economic activity in Spain: Common cycles and health issues*". 27th International Symposium on Forecasting. New York (USA), 26.6.2007.

García-Ferrer, A., Gonzalez, E. y Peña, D. "*Comparison of principal components and independent components analysis for financial time series*". 28th International Symposium on Forecasting. Niza, 23.6.2008.

García-Ferrer, A., Gonzalez, E. y Peña, D. "*Independent component analysis for financial time series*". CIM/CMR Workshop on Financial Time Series, Coimbra (Portugal, 14.06.08), American Statistical Association Joint Stat. Meetings 2008 (Denver, 5.08.08).

García-Ferrer, P.C. Young y M. Bujosa. "*Analysis and forecasting of Central England Temperatures: An application of the Linear Dynamic Harmonic Regression*". 28th International Symposium on Forecasting (Niza, 24.6.08) y Workshop on Unobserved Components Models and Applications to Electricity Markets (ESTS Ing. Industriales, Madrid, 7.11.08)

García-Ferrer, A. "*Comments on Granger's Predictability of financial markets in theory and practice*". 5th IIF Workshop on Predictability of Financial Markets, Lisboa, 15.01.2009

García-Ferrer, A., Gonzalez, E. y Peña. "*A multivariate generalized independent factor GARCH model with application to financial stock returns*". 5th IIF Workshop on Predictability of Financial Markets, Lisboa, 16.01.2009.

García-Martos, C., **Rodríguez, J.** y Sánchez, M.J. "*Unobserved component model for forecasting electricity prices and their volatilities*". 28th International Symposium on Forecasting. Niza (Francia) Junio de 2008.

García-Martos, C, Manuel González-Elías., **Rodríguez, J.y** Sánchez, M.J. "Predicción de precios de energía eléctrica utilizando la producción eólica". XXXI Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa. Murcia Febrero de 2009.

García-Martos, C, **Rodríguez, J.y** Sánchez, M.J. "Estimación conjunta de factores comunes y específicos en Análisis Factorial Dinámico". XXXI Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa. Murcia Febrero de 2009.

García-Martos, C., **Rodríguez, J.y** Sánchez, M.J. "Joint estimation of common and specific factors in nonstationary dynamic factor analysis". 175th Conference of the Royal Statistical Society (RSS '09). Edimburgo (Escocia) Septiembre de 2009.

García-Martos, C., **Rodríguez, J.y** Sánchez, M.J. "Conditionally Heteroskedastic Dynamic Factor Model for Forecasting Electricity Prices and their volatilities". 175th Conference of the Royal Statistical Society (RSS '09). Edimburgo (Escocia) Septiembre de 2009.

de Juan Fernández A. y A. Martín Arroyo "European Incomplete Catching-up" XXXII Simposio de Análisis Económico, Granada, 14-16 diciembre 2007.

LLorente, M. y Morán, M. "Comparison of metric measures on Self-similar sets" Workshop of Harmonic Analysis and Partial Differential Equations (WHAPDE) Merida, (México) Febrero 2008.

López, S. "The Average Coalition Value". III Spain Italy Netherlands Meeting On Game Theory y VII Spanish Meeting On Game Theory (Madrid España, Julio de 2007).

Marginson, P., Lavelle, J., Quintanilla, J. and **Sánchez-Mangas, R.** "Transnational employee voice in MNCs: variable dialogue in European Works Councils", 15th World Congress of the International Industrial Relations Association, Sydney (Australia), 24-28 agosto 2009

Poncela, P. y Senra, E. "Identification in nonstationary dynamic factor models: Applications for forecast combinations". 2005 NBER/NSF Time Series Conference, Heidelberg, Germany.

Poncela, P. Rodríguez, R., Sánchez-Mangas, R. and Senra, E. "Forecast combination of dimension reduction techniques", XXXIV Simposio de Análisis Económico, 2008, Niza (Francia)

Poncela, P. Rodríguez, R., Sánchez-Mangas, R. and Senra, E. "Forecast combination of dimension reduction techniques", XXXIV Simposio de Análisis Económico, European Econometric Society, 2008, Milano, (Italy)

Poncela, P. Rodríguez, R., Sánchez-Mangas, R. and Senra, E. "Forecast combination of dimension reduction techniques", XXXIV Simposio de Análisis Económico, Valencia, 11- 13 diciembre 2009

Poncela, P. Discussant of the paper "A multivariate generalized independent factor GARCH model with an application to financial stock returns" by D. Peña. 5th International Institute Workshop, Lisbon, 2009.

P.Poncela, J. Rodríguez, R. Sánchez-Mangas, Forecast Combination through Dimension Reduction Techniques E. Senra 29 Simposio de Análisis Económico, Valencia. (España).

Poncela, P. and **Sánchez-Mangas, R.** "Exploiting the Panel Data Structure of a Survey of Forecasts: Searching for a Proper Combination Scheme", 29th International Symposium on Forecasting, Hong Kong, 21-24 junio 2009.

Roa, M.J., Saura, D. y **Vázquez, F. J.** "Labour Market, Demographic Transition and Economic Growth Cycles". Conference on Institutional and Social Dynamics of Growth and Distribution. Universidad de Pisa, Italia, 2007.

Saboyá, M. " *The average coalition value*". SING.3 Spain Italy Netherlands Meeting in Game Theory, Madrid. Julio 2007.

Saboyá, M. " *On the Relationship between Shapley and Owen Values*", XIV Congreso Latino Ibero Americano de Investigación de Operaciones, Cartagena de Indias (Colombia), Septiembre 2008.

Sanchez-Mangas, R. y Sanchez-Marcos, V. " *Reconciling female labor participation and motherhood: the effect of benefits for working mothers*", XXII National Conference of Labour Economics, Nápoles, 13-14 Septiembre 2007.

Sanchez-Mangas, R. y Sanchez-Marcos, V. " *Reconciling female labor participation and motherhood: the effect of benefits for working mothers*", 27th Internacional Symposium on Forecasting, Nueva York, 24-27 Junio 2007;

Sanchez-Mangas, R. y Sanchez-Marcos, V. " *Reconciling female labor participation and motherhood: the effect of benefits for working mothers*", Second Workshop on Evaluation of Passive and Active Labour Market Policies for the Long-Term Unemployed and Social Benefit Recipients, Nuremberg, 23-24 noviembre, 2007.

Sánchez-Mangas, R. " *ICT, new work practices and productivity at the firm level*", XXXII Simposio de Análisis Económico, Granada, 13-15 diciembre 2007.

Sánchez-Mangas, R., García-Ferrer, A., de Juan, A. and Martín Arroyo, A. " *The probability of death in traffic accidents. How important an early medical response is?*", 28th International Symposium on Forecasting, Niza (Francia), 22-25 junio 2008.

Vázquez, F. J. y Watt, R. " *Copyright piracy as prey-predator behaviour*" Annual Conference of the Society for Economic Research on Copyright Issues (SERCI) . Universidad de Berlín, Alemania, 2007.

Watt, R., **Vázquez, F. J.** y Moreno, I. " *The Dominance of Deductible Insurance Contracts: Experimental Evidence*". 48th Annual Conference of the New Zealand Association of Economists: Christchurch, Nueva Zelanda, 2007.

VI. CONGRESOS, CONFERENCIAS Y SEMINARIOS

b) Conferencias y seminarios impartidos

VI. MEETING AND CONFERENCES ATTENDED

b) Conferences and seminars

2007-2009

Carnero, A., Martínez, B. and **Sánchez-Mangas, R.** "Mobbing and workers' health: an empirical analysis for Spain", Universidad de Vigo, abril 2009.

García-Ferrer, A. "*A Bayesian approach for detecting multiple turning points in economic time series*", Seminar on Bayesian Methods in Environmental Valuation, TEADM, Universidad de Las Palmas, 29.11.2007.

LLorente, M. y Morán M. "Principio de embaldosamiento y medidas en conjuntos autosemejantes " Seminario de análisis del Centre de recerca matemàtica (CRM) .(2008),

LLorente, M. " Procesos de Harkov Ec. Chapman-Kolmogorov. Ec. Dif. Chapman-Kolmogorov" " Procesos de salto (Ec. Maestra) Procesos de difusión (Ec. Fokker-Planck) Procesos deterministas (Ec. Liouville). Motivación de la ecuación del calor" . Seminario en Ecuaciones Diferenciales Estocásticas. Departamento de Fundamentos del Análisis económico I de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad Complutense de Madrid.

Poncela, P. "Markov-switching dynamic factor models in real time". Banco de España, Madrid, 2009.

Sánchez-Mangas, R. y Sánchez-Marcos, V. "Balancing family and work: the effect of cash benefits for working mothers", CEMFI (España), Marzo. 2007.

VI. CONGRESOS, CONFERENCIAS Y SEMINARIOS

c) Estancias en otros centros

VI. MEETING AND CONFERENCES ATTENDED

c) Visits to other Departments

LLorente, M. *Universidad de Jyväskylä. Finlandia. Del 1/07/2008 al 1/08/2008.*
Tema: *Aplicaciones del análisis fractal.*

LLorente, M. *Universidad de Helsinki . Finlandia. Del 01/08/2008 al 01/12/2008.*
Tema: *Análisis fractal y equivalencia bilipschitz*

Poncela, P. Banco de España, 9 meses, 2010.

Saboyá, M. Centro Naval Postgraduate School de Monterrey (USA), Del 16.9.2007 al 27.9.2007. Investigación: Teoría de redes: Aplicación a las Ciencias Sociales.

**VII. SEMINARIOS IMPARTIDOS EN
EL DEPARTAMENTO**

VII. DEPARTMENT SEMINARS

2007

Carolina García Martos (UPM) Procedimiento bootstrap para análisis factorial dinámico con estacionalidad con una aplicación a la predicción en mercados eléctricos. 13 de Junio.

2008

Ernesto Villanueva (Banco de España) Employment risk and the living arrangements of young adults (joint with Mario García, NERA) 21 de febrero

Robert Fildes (University of Lancaster) Research in forecasting. 27 de febrero

Wolfgang Polasek (Institute for Advanced Studies, Viena) Completing data: The classical and Bayesian Chow-Lin method. 12 de marzo

Elías Moreno (Universidad de Granada) A Bayesian approach for detecting multiple turning points in economic time series (joint with A. García-Ferrer, UAM y J. Girón, U. de Málaga) 28 de marzo

Amparo Baíllo (Universidad Autónoma de Madrid) "Análisis discriminante con datos funcionales: un comentario teórico y comparaciones numéricas" 10 de abril

José Vidal Sanz (Universidad Carlos III de Madrid) "A Valid Theory on Probabilistic Causation" 24 de abril

José Ramón Berrendero (Universidad Autónoma de Madrid) "Comparación de distribuciones de rentas mediante L-estadísticos" 8 de mayo

Javier Nogales (Universidad Carlos III de Madrid) "A generalized approach to portfolio optimization: Improving performance by constraining norms" 22 de mayo

Virginia Sánchez-Marcos (Universidad de Cantabria y FEDEA) "Explaining changes in female labour supply in a life-cycle model" 5 de junio

Guillermo Owen (Dep. Of Mathematics, Naval Postgraduate School, California, USA). "Cases where the Penrose limit Theorem does not hold". 28 de octubre de 2008

Aránzazu de Juan y Antonio Martín (Dep. Análisis Económico: Economía Cuantitativa, UAM) Título: "An Inverted-Beta MPI test of convergence". 11 de noviembre de 2008

Prof. Peter Kennedy. Título: "Advice for Graduate Students on Doing Applied Econometric Research". 21 de noviembre de 2008

Gabriel Pérez Quirós (Banco de España). Título: "Introducing the Euro-STING: Short Term INdicator of Euro Area Growth". 2 de diciembre de 2008

Carmen Broto (Banco de España). Título: "Contrastes de heterocedasticidad condicionada en los componentes de la inflación". 16 de diciembre de 2008

2009

Prof. Alejandro Balbás (Dpto de Economía de la Empresa, Universidad Carlos III de Madrid) Título: "Medidas de Riesgo y Requerimientos de Capital". 29 de enero de 2009

Ponente: Profesor George Tiao (Universidad de Chicago). Título: "Statistical analysis of global temperature data for climate change". 9 de febrero de 2009

Prof. Joan Crespo (Dpto de Economía Cuantitativa, Universidad Autónoma de Madrid) Título: "Arrow's theorem: Is it really hard the job of a dictator?" 24 de febrero de 2009

Prof. Ángeles Carnero (Universidad de Alicante). Título: "Discrimination Against Immigrants in the Spanish Rental Market. Evidence from Field Experiments". 12 de marzo de 2009

Juan Pablo Rincón-Zapatero (Universidad Carlos III de Madrid). Título: "Differentiability of the Value Function without Interiority Assumptions". 24 de marzo de 2009

Laura Crespo (CEMFI). Título: "Caring for Parents and Employment Status of European Mid-Life Women". 16 de abril de 2009

Marcela Svarc (Universidad de San Andrés, Argentina). Título: "Selección de Variables para Análisis de Cluster". 23 de abril de 2009

José María Maroto Fernández (Universidad Complutense de Madrid). Título: "Sobre el peligro de colapso de especies en presencia de rendimientos marginales crecientes (no-concavidades): una aproximación a través de la programación dinámica " 30 de abril de 2009

Marcos Bujosa (Universidad Complutense de Madrid). Título: "Did we miss the onset of the recent recession? Follow the leaders". 21 de mayo de 2009

Francisco J. Vázquez (Universidad Autónoma de Madrid). Título: "A dynamic model of public opinion formation". 28 de mayo de 2009

Prof. César Alonso-Borrego (Dep. de Economía, Universidad Carlos III de Madrid). Título: "Boosting Scientific Research: Evidence from a Public Program" 20 de octubre de 2009

Prof. Esther Ruiz Ortega (Dep. de Estadística, UC3M) Título: "Procedimientos bootstrap para la predicción en modelos con componentes inobservables" 12 de noviembre de 2009

Prof. Ignacio Ortuño-Ortín (Dpto. de Economía, Universidad Carlos III de Madrid) Título: "The Political Economy of Ethnolinguistic Cleavages" 19 de noviembre de 2009

SEMINARIO EXTRAORDINARIO - Presentación de Proyectos de Fin de Máster

Almudena Gallego (Máster en Economía Cuantitativa, UAM): "Métodos de reducción de la dimensión de un proceso multivariante"

Javier Pérez (Máster en Economía Cuantitativa, UAM): "TIC en España dentro del marco europeo. El comercio online"
26 de noviembre de 2009

Prof. Mariano Matilla (UNED) Título: "Contraste(s) no paramétricos de independencia a partir del análisis de la entropía simbólica" 3 de diciembre de 2009