



UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

**DEPARTAMENTO DE
ESTADÍSTICA**

**DEPARTMENT OF
STATISTICS**

MEMORIA

ACTIVITY REPORT

CURSO 2005/2006

ACADEMIC YEAR
2005/2006

INDICE

I. Presentación	1
II. Personal del Departamento	3
III. Breve resumen de la docencia impartida por el departamento.....	36
IV. Proyectos de investigación	38
V. Tesis doctorales dirigidas por miembros del departamento	49
VI. Publicaciones y documentos de trabajo:	
a. Publicaciones en revistas	50
b. Libros y colaboraciones.....	54
c. Colaboraciones en obras colectivas	55
d. Documentos de trabajo	57
VII. Congresos, Conferencias y Seminarios:	
a. Presentaciones en Congresos	59
b. Conferencias y seminarios impartidos.....	65
c. Estancias en otros centros	67
VIII. Seminarios impartidos en el departamento	68

CONTENTS

I. Foreword	1
II. Faculty and staff	3
III. Courses offered by the department	36
IV. Research grants and projects.....	38
V. PH.D. theses	49
VI. Publications and Working Papers:	
a. Publications	50
b. Books.....	54
c. Contributions to joint works	55
d. Working Papers.....	57
VII. Meetings and conferences attended:	
a. Meetings	59
b. Conferences and seminars	65
c. Visits to other Departments.....	67
VIII. Department Seminars.....	68

I. PRESENTACIÓN

Este curso ha sido importante para consolidar la plantilla del departamento. Primero, se han incorporado tres nuevos profesores visitantes, Ignacio Cascos, Aurea Grané y Zsolt Sandor. Segundo, tras un intenso trabajo de contratación, se incorporan en el curso 06/07 los doctores siguientes: Bernardo D'Auria, Agnieszka Jach y Belén Martín-Barragán, como Profesores visitantes en camino hacia permanentes; Raúl Jiménez, Irene Albarrán, y Fabio Nieto, como profesores visitantes con contratos de duración limitada; Pablo Alonso, Isabel Casas, Mónica Catalán, Juan de Dios, Alfredo García Hernaux, Sergio García Quiles, Susana Vegas y Eva Vicente como Ayudantes post-doc. Además, esperamos que Juan Miguel Marín, y Elisenda Molina consoliden este año su plaza de TU en el departamento. Finalmente, tenemos dos nuevos administrativos: Gema García Cayetano, que estará en Leganés dando además apoyo al campus de Colmenarejo y Francisco García Saavedra, en el Campus de Getafe, que sustituye a Cristina Peraleda.

Las nuevas contrataciones permitirán cubrir con creces los puestos los profesores que nos han dejado este curso: Olivier Nuñez, que se ha trasladado a vivir a Extremadura, María Albareda, que ha vuelto a Barcelona y Amparo Baillo, que se ha incorporado al sector privado. Además, José María Sánchez, que ha permanecido con nosotros muchos años como profesor asociado, se ha jubilado durante este curso. Quiero agradecer a estos compañeros su valiosa contribución al crecimiento y desarrollo del Departamento durante su estancia con nosotros y desearles muchos éxitos futuros.

Durante este curso hemos trasladado nuestros locales en la Escuela Politécnica Superior del campus de Leganés al nuevo edificio Juan Benet. El cambio ha supuesto una mejora en los despachos disponibles y permitirá continuar la expansión del Departamento en la Escuela Politécnica Superior.

I. FOREWORD

This academic year has been very successful in the effort of hiring new faculty members. First, three new Faculty members have joined the Department: . Ignacio Cascos, Aurea Grané and Zsolt Sandor. Second, after an intensive hiring process the following researches will join us for the next academic year: Bernardo D'Auria, Agnieszka Jach and Belén Martín-Barragán, in tenure track positions; Raúl Jiménez, Irene Albarrán, and Fabio Nieto, as short term visitors; Pablo Alonso, Isabel Casas, Mónica Catalán, Juan de Dios, Alfredo García Hernaux, Sergio García Quiles, Susana Vegas and Eva Vicente as post-docs. Also we hope that the faculty members, who were in "Comision de Servicios" in our department, Juan Miguel Marín, and Elisenda Molina will obtain tenure in the department this year. Finally we have new secretaries, Gema García Cayetano, who will be located in Leganés but supporting also the activities in the campus of Colmenarejo and Francisco García Saavedra, located in Getafe, in place of Cristina Peraleda.

Some of this new appointments will fill the positions of the faculty members who have left this year: Olivier Nuñez, who has moved to Extremadura, María Albareda, moved back to Barcelona and Amparo Baillo, who has joined the private sector. Also Jose María Sánchez has retired after many years as Profesor Asociado in our Department. I want to thank these colleagues for the contribution to the growth and development of our department and wish them the best for the future.

During this academic year we have moved our offices in the Escuela Politécnica Superior in Leganés to the new building Juan Benet. This change is an improvement of our facilities in this campus. This change is important to allow the extension of the activities of our department in the Escuela Politécnica Superior.

Este curso también hemos comenzado a transformar los programas docentes de acuerdo con los cambios legislativos. Se han aprobado los programas adaptados de Master en Ingeniería Matemática, en Economía de la Empresa y Métodos Cuantitativos, en Ciencias y Técnicas Estadísticas, y en Ingeniería de datos y del conocimiento.

La actividad del departamento durante este curso en investigación ha sido muy fructífera, con 50 artículos publicados en las revistas internacionales recogidas en el ISI durante los años 2005 y 2006, lo que supone una media superior a un trabajo y medio por profesor a tiempo completo. Esta importante actividad investigadora de los miembros de departamento es especialmente meritoria dada su contribución a las tareas comunes de gestión de la universidad: dos miembros (Javier Prieto y Juan Romo) son Vicerrectores, otro Director de Instituto universitario LRU (Antoni Espasa) y cinco Vicedecanos responsables de titulaciones (Rosa Lillio, Elisenda Molina, Alberto Muñoz, Rosario Romera, y Mike Wiper). Además, casi la totalidad del resto de los profesores a pleno tiempo del departamento tiene responsabilidades administrativas dentro del departamento (seminarios, estudiantes de doctorado, informática, biblioteca etc) y participan activamente en los órganos colectivos de decisión universitaria.

En Septiembre de este año el Departamento organizó un workshop para celebrar la investidura de Victor Yohai como doctor honoris causa por la Universidad, donde contamos con una brillante representación de los investigadores en métodos robustos de todo el mundo.

Quiero agradecer a todos los miembros del departamento su excelente trabajo durante este curso. Creo que todos podemos estar satisfechos del esfuerzo colectivo para crear un departamento abierto, solidario y estimulante para todos sus miembros.

Daniel Peña
Director

The department has started the process of changing the curricula to adapt them to the new legal environment. This year we have approved the new programs of Master in Ingeniería Matemática, en Economía de la Empresa y Métodos Cuantitativos, en Ciencias y Técnicas Estadísticas, y en Ingeniería de datos y del conocimiento.

The research output of the Department has been 50 articles published in international journal of impact factor and included in the ISI during 2005 and 2006. This implies an average of one and a half articles by full time faculty member. The outstanding research activity of the members of our Department is specially meritorious if we keep in mind that all the tenure faculty and many visiting professors collaborate actively in administration tasks: two are Vice rectors (Javier Prieto and Juan Romo), one Director of a Research Institute (Antoni Espasa) and five Vice deans (Rosa Lillio, Elisenda Molina, Alberto Muñoz, Rosario Romera, and Mike Wiper). Also the rest of faculty members, have responsibilities in specific areas of the Department (seminars, PH.D. students, computer facilities, library etc), and that members of the department participate actively in the bodies of university decision.

In September the department organized a Workshop to celebrate the degree of Doctor Honoris Causa awarded by the university to Prof. Victor Yohai. The Workshop was very successful and we have the participation of many leading figures in robustness in the world.

I want to thank all the members of the Department for their accomplishments during this academic year. I think that all of us should be proud of the common effort to contribute to create in the department an open atmosphere of solidarity and stimulus for all their members.

Daniel Peña
Chairman

II. PERSONAL DEL DEPARTAMENTO (FACULTY AND STAFF)

Catedráticos (Full Professors)

Espasa, Antoni
Peña, Daniel
Prieto, Fco. Javier
Romo, Juan
Velilla, Santiago

Profesores Titulares (Associate Professors)

Durbán, María L.
Kaiser, Regina
Lillo, Rosa Elvira
Niño, José
Muñoz, Alberto
Romera, M^a Rosario
Ruiz, Esther
Sánchez, Ismael
Villagarcía, Teresa
Wiper, Michael P.

Profesores Visitantes (Visiting Professors)

Alonso, Andrés Modesto
Baillo, Amparo
Casos, Ignacio
Grane, Aurea
Heinen, Andreas
Marín, Juan Miguel
Molina, Elisenda
Molina, Isabel
Nogales, Fco. Javier
Nuñez, Olivier
Tena, Juan de Dios
Sandor, Zsolt
Veiga, HElena

Contratados Doctores

Arrazola, María

Ayudantes Doctores

Albareda, María
Letón, Emilio

Profesores Asociados (Part-time Faculty)

Abad Zapatero, María
Aguila, Nancy Mónica
Alonso Alonso, M^a Teresa
Aparicio Pérez, Félix
Arevalo Nieto, Gonzalo
Arteaga Martínez, Blanca
Bleda Hernández, Josefa
Caballero Mohedano, Verónica
Campos Caballero, Manuel

López Benedé, Carlos
Mata Amado, Beatriz
Molina Rubio, M^a Concepción
Montesinos Hernández, Raquel
Pablos Romo, M^a José
Peinado Ruiz, Ana María
Peinado Ruiz, Ana María
Quijada Garaballú, Fco. Javier
Raso Raso, Alfonso

Carrasco García, Nicolás
Corpas Camacho, José Manuel
Die Fagoaga, Gonzalo
Erkoreka Llano, Ainoa
Félix Soler, María
Ferrandiz Serrano, Liliana
Fojo Díaz, Natalia
Gallardo García, Francisco Javier
Gallego Sánchez, Vicente
García Martín, Rafael
García Montengro, M^a Elvira
Gómez González, Enrique
Gueorguieva Avramova, Emilia
Izquierdo Gato, José Manuel
Izquierdo Lancho, Fernando

Recatala Ibáñez, Montserrat
Redchuk, Andrés
Redondas Marrero, M^a Dolores
Reques Pulido, Javier
Revilla Novella, Pedro
Reyes Andrés, José Manuel
Rodríguez Palma, Antonio
Roldán de la Cuadra, Antonio
Ruiz Nodas, Daniel
Ruiz-Canela López, José
Sánchez Jiménez, José María
Soler Galán, Eugenio
Soria Vázquez, Juan Andrés
Suarez Saiz, M^a Asunción
Zato Etcheverría, María

Ayudantes y Becarios (Teaching Assistants and Fellows)

Nono, Jean Pierre Ayudante de Escuela Universitaria

David Casado	Ayudante
Omar J. Casas	Ayudante
Maikol A. Diasparra	Ayudante
Ramón J. Flores	Ayudante
Alba Franco	Ayudante
Carlos Montes	Ayudante
Santiago Pellegrini	Ayudante
Jesús Pérez	Ayudante
Josefa Ramírez	Ayudante
Ester A. Torrente	Ayudante

Kennedy P. Alva	Becario
Adolfon A. Álvarez	Becario
Ana Laura Badagian	Becario
Miguel Angel Bermejo	Becario
Hecto Cañada	Becario
M ^a Andrea Giuliadori	Becario
Javier González	Becario
Ester González	Becario
Mariana Heredia	Becario
Meter Jacko	Becario
Dae-Jin Lee	Becario
Angel López	Becario
Roberto Morales	Becario
M ^a Rosa Nieto	Becario
Alejandro F. Rodríguez	Becario
Nuria Torrado	Becario
Julia Viladomat	Becario

Secretaría (Administrative Staff)

García Cayetano, María Gema	Secretaría de Departamento
García-Saavedra, Francisco	Secretaría de Departamento
Gómez, Lidia	Secretaría de Departamento



María Albareda Sambola. Nació en Lleida, 1975. Es Licenciada en Matemáticas por la Universitat Politècnica de Catalunya (1997) y finalizó su Doctorado en Matemáticas con Mención Europea en junio de 2003 en la misma universidad. Actualmente es profesora del departamento de Estadística de la Universidad Carlos III de Madrid. Sus líneas de investigación incluyen el diseño de métodos exactos y heurísticos para problemas de optimización combinatoria (localización y rutas de vehículos) y problemas de optimización estocástica entera.

Publicaciones recientes: "A compact model and tight bounds for a Combined Location-Routing Problem", con E. Fernández y J.A. Díaz, *Computers and Operations Research*, 32(3), pp: 407-428, 2005.

María Albareda Sambola. Born in Lleida, 1975. She got a degree in Mathematics at Universitat Politècnica de Catalunya (1997) and her Ph. D. in Mathematics with European mention in June, 2003 at the same university. Currently assistant professor at Universidad Carlos III de Madrid. Her research focuses on exact and heuristic methods for combinatorial optimization problems (esp. location and vehicle routing) and on stochastic integer programming.

Recent publications: "A compact model and tight bounds for a Combined Location-Routing Problem", with E. Fernández and J.A. Díaz, *Computers and Operations Research*. 32(3), pp: 407-428, 2005



Andrés M. Alonso Fernández. Nació en La Habana en 1968. Es Licenciado en Matemáticas por la Universidad de La Habana (1991), Master en Epidemiología por el Instituto Pedro Kourí (1994) y Doctor en Economía por la Universidad Carlos III de Madrid (2001). Ha sido profesor asociado del Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid. Actualmente es Investigador Juan de La Cierva del Departamento de Estadística de la Universidad Carlos III de Madrid. Sus líneas de investigación incluyen: análisis de series temporales; técnicas de remuestreo; aplicaciones estadísticas.

Publicaciones recientes: "Comparison of time series using subsampling" (con E.A. Maharaj), *Computational Statistics and Data Analysis*, 50 (10), 2589-2599, 2006. "Forecast of the expected non-epidemic morbidity of acute diseases using resampling methods" (con J. Romo), *Journal of Applied Statistics*, 32 (3), 281-295, 2005; "Introducing model uncertainty in time series bootstrap" (con D. Peña y J. Romo), *Statistica Sinica*, 14 (1), 155-174, 2004.

Andrés M. Alonso Fernández. He born in La Habana in 1968. He obtained a B.S. in Mathematics at the Universidad de La Habana (1991), a M.S. in Epidemiology at the Instituto Pedro Kourí (1994) and a Ph.D in Economics at the Universidad Carlos III de Madrid (2001). He has been lecturer at the Department of Mathematics of the Universidad Autónoma de Madrid. Now he is Juan de La Cierva researcher at the Department of Statistics, Universidad Carlos III de Madrid. His main research interests are: time series analysis, resampling techniques; applied statistics.

Recent publications: "Comparison of time series using subsampling" (con E.A. Maharaj), *Computational Statistics and Data Analysis*, 50 (10), 2589-2599, 2006. "Forecast of the expected non-epidemic morbidity of acute diseases using resampling methods" (with J. Romo), *Journal of Applied Statistics*, 32 (3), 281-295, 2005; "Introducing model uncertainty in time series bootstrap" (with D. Peña y J. Romo), *Statistica Sinica*, 14 (1), 155-174, 2004.



María Arrazola Vacas. Nació en Madrid en 1965. Es licenciada en Economía por la Universidad Autónoma de Madrid y doctora en Economía por la Universidad Complutense de Madrid. Actualmente es profesora contratada doctor en el Departamento de Estadística y Econometría de la Universidad Carlos III de Madrid. Áreas de interés: Microeconometría y Economía del mercado de Trabajo.

Publicaciones recientes: "An alternative measure of core inflation" (con J. de Hevia), *Economics Letters*, 2002, vol. 75 nº 1, p. 69-73; "Returns to education in Spain: some evidence on the endogeneity of schooling" (con J. de Hevia, M. Risueño y J. F. Sanz), *Education Economics*, 2003, vol. 11 (3), p. 293-304; "More on the estimation of human capital depreciation rate", (con J. de Hevia), *Applied Economics Letters*, 2004, vol. 11(3), p. 145-149.

María Arrazola Vacas. Born in Madrid in 1965, obtained a degree in Economics from Universidad Autónoma de Madrid and a Ph.D from Universidad Complutense de Madrid. Actually, she is a doctor teaching assistant in the Department of Statistics and Econometrics at the Universidad Carlos III de Madrid. Areas of interest: Microeconometrics and Labour Economics.

Recent publications: "An alternative measure of core inflation" (with J. de Hevia), *Economics Letters*, 2002, vol. 75 nº 1, p. 69-73; "Returns to education in Spain: some evidence on the endogeneity of schooling" (with J. de Hevia, M. Risueño and J. F. Sanz), *Education Economics*, 2003, vol. 11 (3), p. 293-304; "More on the estimation of human capital depreciation rate", (with J. de Hevia), *Applied Economics Letters*, 2004, vol. 11(3), p. 145-149.



Amparo Baíllo. Profesora Visitante del Departamento de Estadística de la Universidad Carlos III de Madrid desde 2001. Doctora (Ph. D.) en Matemáticas, Universidad Autónoma de Madrid (2000). Máster en Finanzas Cuantitativas, AFI (2006). Líneas de investigación: Estimación no paramétrica de densidades y sus aplicaciones. Estimación de conjuntos. Estimación en pequeñas áreas. Riesgo de crédito. Acuerdo de Basilea II.

Publicaciones recientes: "Total error in a plug-in estimator of level sets", *Statist. Prob. Letters* (2003), vol. 65, p. 411-417; "Image estimators based on marked bins", *Statistics* (2006), vol. 40, p. 277-288; "Parametric versus nonparametric tolerance regions in detection problems", *Computational Statistics* (2006), vol. 21.

Amparo Baíllo. Visiting Profesor at the Department of Statistics, Universidad Carlos III de Madrid, since 2001. Ph. D. in Mathematics, Universidad Autónoma de Madrid. Postgraduate studies in Quantitative Finance, AFI (2006) Research interests: Nonparametric estimation of densities and its applications. Set estimation. Small area estimation. Credit risk. Basel II Agreement.

Recent publications: "Total error in a plug-in estimator of level sets", *Statist. Prob. Letters* (2003), vol. 65, p. 411-417; "Image estimators based on marked bins", *Statistics* (2006), vol. 40, p. 277-288; "Parametric versus nonparametric tolerance regions in detection problems", *Computational Statistics* (2006), vol. 21.



Ignacio Cascos. Nació en León en 1977. Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Oviedo en 1999. Doctorado en Matemáticas por la Universidad de Oviedo en 2004. Actualmente es profesor visitante en el Departamento de Estadística de la Universidad Carlos III de Madrid.

Áreas de investigación: Análisis multivariante. Funciones de profundidad y regiones centrales de una probabilidad. Ordenaciones estocásticas. Conjuntos aleatorios. Geometría estocástica. Riesgos financieros.

Publicaciones recientes: "A stochastic order for random vectors and random sets based on the Aumann expectation" (con I. Molchanov), *Statistics and Probability Letters*, Vol. 63, No. 3, pp. 295–305, (2003); "Convergence criteria for interval-valued inequality indices", (con M. López Díaz y M.A. Gil Álvarez), *Statistics*, Vol. 38, No. 1, pp. 59–66, (2004); "Integral Trimmed Regions", (con M. López Díaz), *Journal of Multivariate Analysis*, Vol. 96, No. 2, pp. 404–424, (2005).

Ignacio Cascos. Born in León in 1977. Obtained his degree in Mathematics from Universidad de Oviedo in 1999. M.Sc. in Mathematics (2001) and Ph. D. in Statistics (2004) from the University of Oviedo. He is currently Visiting Professor in the Department of Statistics at the Universidad Carlos III de Madrid.

Research Interests: Multivariate Analysis. Depth functions and depth-trimmed regions. Stochastic orderings. Random sets. Stochastic Geometry. Financial risks.

Recent publications: "A stochastic order for random vectors and random sets based on the Aumann expectation" (with I. Molchanov), *Statistics and Probability Letters*, Vol. 63, No. 3, pp. 295–305, (2003); "Convergence criteria for interval-valued inequality indices", (with M. López Díaz and M.A. Gil Álvarez), *Statistics*, Vol. 38, No. 1, pp. 59–66, (2004); "Integral Trimmed Regions", (with M. López Díaz), *Journal of Multivariate Analysis*, Vol. 96, No. 2, pp. 404–424, (2005).



María Durbán Reguera. Nació en Almería en 1967. Es Licenciada en Ciencias Matemáticas por la Universidad de Granada (1993) y Doctor (Ph.D) en Estadística por la Heriot-Watt University (Reino Unido, 1999). Ha sido Postdoctoral Researcher en Biomathematic & Statistics Scotland (Reino Unido, 1999-2000). Actualmente es Profesor Visitante del Departamento de Estadística y Econometría de la Universidad Carlos III de Madrid. Sus líneas de investigación incluyen: Psplines, regresión no-paramétrica, modelos mixtos, datos longitudinales.

Publicaciones recientes: "Smoothing and forecasting mortality rates" (con Currie, I. y Eilers, P.), *Statistical Modelling*, (2004). "Simple fitting of subject-specific curves for longitudinal data" (con Harezlak, J. y otros), *Statistics in Medicine*, (2005). "Low memory, high speed smoothing on large multidimensional grids" (con Currie, I. y Eilers, P.), *Computational Statistics and Data Analysis* (2006). "Generalized linear array models with applications to multidimensional smoothing" (con Currie, I. y Eilers, P.), *Journal of the Royal Statistical Society B* (2006)

María Durbán Reguera. Born in Almería in 1967. She obtained a Mathematic degree in 1993 (Universidad de Granada) and received a Ph.D in Statistics at Heriot-Watt University (UK) in 1999. She has been Postdoctoral Researcher with Biomathematics & Statistics Scotland (UK, 1999-2000). Now she is Visiting Professor at the Department of Statistics and Econometrics, Universidad Carlos III de Madrid. Her main research interests are: Psplines, nonparametric regression, mixed models, longitudinal data.

Recent publications: "Smoothing and forecasting mortality rates" (with Currie, I. and Eilers, P.), *Statistical Modelling*, (*in press*). "Simple fitting of subject-specific curves for longitudinal data" (with Harezlak, J. and others), *Statistics in Medicine*, (2005). "Low memory, high speed smoothing on large multidimensional grids" (with Currie, I. and Eilers, P.), *Computational Statistics and Data Analysis*, (2006). "Generalized linear array models with applications to multidimensional smoothing" (with Currie, I. y Eilers, P.), *Journal of the Royal Statistical Society B* (2006)



Antoni Espasa Terrades. Nació en 1945 en Valencia, es Licenciado en Ciencias Económicas y Licenciado en Derecho por la Universidad de Deusto y "Ph.D. in Economics" por la London School of Economics. Es Fellow de la European Economic Association y en 1991 recibió el Premio Rey Jaime I en Economía. Desde 1975 a 1990 perteneció al Servicio de Estudios del Banco de España, en donde en 1985 fue nombrado economista-jefe. Durante ese período diseñó e implementó una metodología cuantitativa para la predicción y el diagnóstico económico, que se recoge en el libro *"Métodos cuantitativos para el análisis de coyuntura económica"*, Alianza Editorial, 1993. Desde octubre de 1990 es catedrático de Econometría, de la Universidad Carlos III de Madrid. Es director del Instituto Flores de Lemus y de la revista bilingüe *Boletín de inflación y análisis macroeconómico*. El procedimiento de predicción desarrollado para dicho boletín se ha ido exponiendo en publicaciones como la, *"Forecasting inflation in the european monetary union: a disaggregated aproach by countries and by sectors"* en el *European Journal of Finance* (2002) (conjuntamente con E. Senra y A. Albacete) y "Econometric Modeling for Short-Term Inflation Forecasting in the Euro Area" en el *Journal of Forecasting* (2006) (conjuntamente con R. Albacete). Ha publicado el libro *The Spectral Maximum Likelihood Estimation of Econometric Models with Stationary Errors* y un amplio número de artículos y sobre Econometría, Economía Aplicada y Estadística, en revistas extranjeras Y nacionales. Sus principales temas de interés en la investigación son modelos econométricos dinámicos, metodología cuantitativa para el diagnóstico económico y modelización y predicción de series de alta frecuencia. Un trabajo metodológico sobre este último tema se encuentra en el artículo conjunto con J.M. Revuelta y J.R. Cancelo *"Automatic Modelling of Daily Series of Economic Activity"*, en Prat, A. (ed), *Proceedings in Computational Statistics 1996*, Physica-Verlag, 1996.

Antoni Espasa. Born in Valencia in 1945, has degrees in Economics and Law from Universidad de Deusto and a Ph.D. in Economics from the London School of Economics. Is Fellow of the European Economic Association and in 1991 he was awarded the "Rey Jaime I" prize in Economics. Between 1975 and 1990 belonged to the Research Unit of the Bank of Spain, where in 1985 became Chief Economist. During this period in the Bank of Spain he designed and implemented a quantitative methodology for economic diagnostics, as described in the book *"Métodos cuantitativos para el análisis de coyuntura económica"* published in 1993. From October 1990 he is a Full Professor of Econometrics at Universidad Carlos III de Madrid. Has represented Spain in different meetings of expert groups for the OCDE and the ECC. He is director of the Instituto Flores de Lemus and of the "Bulletin of EU and US inflation and Macroeconomic Analysis". The forecasting methodology used in this Bulletin is illustrated in the articles, *"Forecasting inflation in the European Monetary Union: a Disaggregated approach by countries and by sectors"* in *European Journal of Finance* (2002), jointly with E. Senra y R. Albacete, and "Econometric modelling for short-term forecasting in the Euro Area" in *Journal of Forecasting* (2006, forthcoming), jointly Has published the book *The Spectral Maximum Likelihood Estimation of Econometric Models with Stationary Errors* and a large number of articles and papers on Econometrics, Applied Economics and Statistics, both in national and international journals. His main research interests include dynamic econometric models, quantitative methodology for short-term economic diagnostics and forecasting high frequency time series. A methodological work on this last topic can be found in the joint article with J.M. Revuelta and J.R. Cancelo *"Automatic Modelling of Daily Series of Economic Activity"*, in Prat, A. (ed), *Proceedings in Computational Statistics 1996*, Physica-Verlag, 1996.



Aurea Grané. Nació en Navarcles (Barcelona) en 1971. Licenciada en Ciencias Matemáticas por la Universidad de Barcelona en 1994. Doctora en Matemáticas por la Universidad de Barcelona en 1999. Actualmente es profesora visitante en el Departamento de Estadística de la Universidad Carlos III de Madrid. Áreas de investigación: Bondad de ajuste. L-estadísticos. Correlación máxima de Hoeffding. Descomposición ortogonal de estadísticos.

Publicaciones recientes: "An adaptive goodness-of-fit test" (con J. Fortiana). *Communications in Statistics-Theory and Methods*, vol 35, num. 6, pp. 1141-1155 (2006). "Goodness-of-fit tests based on maximum correlations and their orthogonal decompositions" (con J. Fortiana). *Journal of the Royal Statistical Society Series B*, Vol. 65, pp. 115-126 (2003). "A scale-free goodness-of-fit statistic for the exponential distribution based on maximum correlations" (con J. Fortiana). *Journal of Statistical Planning and Inference*, Vol. 108, pp. 85-97 (2002).

Aurea Grané. Born in Navarcles (Barcelona) in 1971. Obtained a degree in Mathematics from Universidad de Barcelona in 1994. Ph. D. in Mathematics from Universidad de Barcelona in 1999. She is currently an Assistant Professor in the Department of Statistics at the Universidad Carlos III de Madrid. Research Interests: Goodness-of-fit. L-statistics. Maximum correlation (Hoeffding). Orthogonal decomposition of statistics.

Recent publications: "An adaptive goodness-of-fit test" (with J. Fortiana) *Communications in Statistics-Theory and Methods*, vol 35, num. 6, pp. 1141-1155 (2006). "Goodness-of-fit tests based on maximum correlations and their orthogonal decompositions" (with J. Fortiana). *Journal of the Royal Statistical Society Series B*, Vol. 65, pp. 115-126 (2003). "A scale-free goodness-of-fit statistic for the exponential distribution based on maximum correlations" (with J. Fortiana). *Journal of Statistical Planning and Inference*, Vol. 108, pp. 85-97 (2002).



Andrés Heinen. Profesor visitante del Departamento de Estadística y Econometría de la Universidad Carlos III de Madrid desde 2005. Nació en Copenhague, 1973. Es Licenciado en Economía de la Universidad de Lausanne, doctor en Economía de la Universidad de California, San Diego. Líneas de investigación: series temporales, datos discretos, microestructura de mercados financieros.

Publicaciones recientes: "Modelling Multivariate Time Series of Count Data Using Copulas" (with Erick Rengifo), CORE Discussion Paper 2003/25, 38 p. "An analysis of the submission of orders on Xetra, using multivariate count data" (with Erick Rengifo and Joachim Grammig), CORE Discussion Paper 2004/58, 47 p.

Andrés Heinen. Assistant Professor in the Department of Statistics and Econometrics, University Carlos III, Madrid, since 2005. Born in Copenhagen, 1973. Holds an undergraduate degree in Economics from the University of Lausanne and a Ph. D. in Economics from the University of California, San Diego. Research interests: time series, discrete data, microstructure of financial markets.

Recent publications: "Modelling Multivariate Time Series of Count Data Using Copulas" (with Erick Rengifo), CORE Discussion Paper 2003/25, 38 p. "An analysis of the submission of orders on Xetra, using multivariate count data" (with Erick Rengifo and Joachim Grammig), CORE Discussion Paper 2004/58, 47 p.



Regina Kaiser. Nació en Rabat (Marruecos) en 1967. Licenciada en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad Autónoma de Madrid en 1989. Doctorado en Economía por el Instituto Universitario Europeo en 1995. Actualmente es profesora titular en el Departamento de Estadística y Econometría de la Universidad Carlos III de Madrid. Áreas de investigación: análisis de series temporales, extracción de señales y modelización de observaciones atípicas.

Publicaciones recientes: "Measuring Business Cycles in Economic Time Series" (con A. Maravall), *Lectures Notes in Statistics*, 154 (2001); "Seasonal Outliers in Time Series", (con A. Maravall), *Estadística (Journal of the Interamerican Statistical Institute)*, 53, pp.213-249,(2001); "Combining filter design with model-based filtering (with an application to business-cycle estimation)", (con A. Maravall), *International Journal of Forecasting*,21-4,pp.691-710.(2005).

Regina Kaiser. Born in Rabat (Marocco) in 1967. Obtained a degree in Economics from Universidad Autónoma de Madrid in 1989. M.Sc. in economics (1990) and Ph. D. in Economics (1995) from the European University Institute. She is currently an Associate Professor in the Department of Statistics and Econometrics at the Universidad Carlos III de Madrid. Research Interests: Time series analysis, signal extraction methods and outliers.

Recent publications: "Measuring Business Cycles in Economic Time Series" (con A. Maravall), *Lectures Notes in Statistics*, 154 (2001); "Seasonal Outliers in Time Series", (con A. Maravall), *Estadística (Journal of the Interamerican Statistical Institute)*,53, pp.213-249,(2001); "Combining filter design with model-based filtering (with an application to business-cycle estimation)", (con A. Maravall), *International Journal of Forecasting*,21-4,pp.691-710.(2005).



Emilio Letón. Nació en Madrid, 1966. Es Licenciado en Matemáticas por la Universidad Complutense de Madrid (1989) y finalizó su Doctorado en Matemáticas en 2002 en la misma universidad. En la actualidad es profesor ayudante doctor de la Universidad Carlos III de Madrid en el departamento de Estadística desde 2005. Ha trabajado durante 15 años en departamentos de Planificación y Estadística dentro del sector bancario y de la industria farmacéutica. Sus líneas de investigación incluyen el Análisis de Supervivencia, tests no paramétricos, PLS, Meta-Análisis y Bioestadística.

Publicaciones recientes: "Cómo elegir el test adecuado para comparar curvas de supervivencia" (con P. Zuluaga). *Medicina Clínica*, Vol. 127, No. 3, pp. 96-99, 2006. "Relationships among tests for censored data" (con P. Zuluaga). *Biometrical Journal*, Vol. 47, No. 3, pp. 377-387, 2005. "Survival tests for r groups" (con P. Zuluaga). *Biometrical Journal*, Vol. 44, No. 1, pp. 15-27, 2002. "Equivalence between score and weighted tests for survival curves" (con P. Zuluaga).

Emilio Letón. Born in Madrid, 1966. He got a degree in Mathematics at Universidad Complutense de Madrid (1989) and his Ph. D. in Mathematics in 2002 at the same university. He is currently teaching assistant doctor at Universidad Carlos III de Madrid in the department of Statistics since 2005. He has worked during 15 years in departments of Planification and Statistics within the bank sector and the pharmaceutical industry. His research focuses on Survival Analysis, Non-parametrical tests, PLS, Meta-analysis, and Biostatistics.

Recent publications: "Cómo elegir el test adecuado para comparar curvas de supervivencia" (with P. Zuluaga). *Medicina Clínica*, Vol. 127, No. 3, pp. 96-99, 2006. "Relationships among tests for censored data" (with P. Zuluaga). *Biometrical Journal*, Vol. 47, No. 3, pp. 377-387, 2005. "Survival tests for r groups" (with P. Zuluaga). *Biometrical Journal*, Vol. 44, No. 1, pp. 15-27, 2002. "Equivalence between score and weighted tests for survival curves" (with P. Zuluaga).



Rosa Elvira Lillo Rodríguez. Nació en Mérida, 1969. Se licenció en Matemáticas con Premio Extraordinario por la Universidad Complutense de Madrid en 1992 y obtuvo el Doctorado en Ciencias Matemáticas por esta misma universidad en 1996. Actualmente es Profesora Titular en el Departamento de Estadística de la Universidad Carlos III de Madrid. Sus líneas de investigación incluyen procesos estocásticos y, en particular, procesos de renovación markoviana y sus aplicaciones a sistemas de colas, a la modelización algorítmica y a los modelos de producción. Ordenación estocástica. Inferencia bayesiana. Fiabilidad.

Publicaciones recientes: "Bayesian estimation for the M/G/1 queue using a phase type approximation" (2004) *Journal of Statistical Planning and Inference*, 118, 83-101 (con Ausín, M. C., Wiper, M. P.). "Ergodicity and analysis of the process describing the system state in polling systems with two queues" (2005) *European Journal of Operational Research*, 167(1), 144-162. "On the Bayesian estimation for the uniform scale parameter via a functional equation" (2006) *Communications in Statistics-Theory and Methods*, 35, 1-14 (con M. Martin).

Rosa Elvira Lillo Rodríguez. Born in Mérida, 1969. Obtained her B.A. and her Ph.D. in Mathematics from Universidad Complutense (Madrid) in 1992 and 1996, respectively. She is currently an Associate Professor of the Department of Statistics at the Universidad Carlos III (Madrid). Her research interests include stochastic processes, specifically markovian renewal processes and their applications in queueing systems, algorithmic modeling and production models. Stochastic ordering. Bayesian inference. Reliability.

Recent publications: "Bayesian estimation for the M/G/1 queue using a phase type approximation" (2004) *Journal of Statistical Planning and Inference*, 118, 83-101 (with Ausín, M. C., Wiper, M. P.). "Ergodicity and analysis of the process describing the system state in polling systems with two queues" (2005) *European Journal of Operational Research*, 167(1), 144-162. "On the Bayesian estimation for the uniform scale parameter via a functional equation" (2006) *Communications in Statistics-Theory and Methods*, 35, 1-14 (with M. Martin).



Juan Miguel Marín. Nació en Madrid, 1960. Es Licenciado en Biología (rama Fundamental) y Doctor en Genética por la Universidad Complutense de Madrid, Licenciado en Matemáticas (rama I.O.) y Doctor en Estadística e I.O. por la Universidad Complutense de Madrid. Ha sido T.E.U. en la EUE de la Universidad Complutense de Madrid, en la ESCET de la URJC y T.U. en la ESCET de la URJC. Trabaja en Modelos Lineales Dinámicos, Análisis Multivariante, Estadística Bayesiana y BioInformática.

Publicaciones recientes: "Inference for some stochastic process models related with sow management", *J. Appl. Stat.*, 2005, 32(8), p. 797-812 (con L.M. Plà y D. Ríos); "Using Weibull mixture distributions to model heterogeneous survival data", *Commun. Statist. Sim. and Comp.*, 2005, 34(3), p. 673-684 (con M.T. Rodríguez Bernal y M. Wiper); "Sequences of elliptical distributions and mixtures of normal distributions", *J. Multiv. Anal.*, 2006, 97, p. 295-310 (con E. Gómez y M.A. Gómez Villegas).

Juan Miguel Marín. Born in Madrid, 1960. Lic. Degree in Biology (Fundamental) and Ph.D. degree in Genetics from University Complutense of Madrid, Lic. Degree in Mathematics (Statistics and O.R.) and Ph.D. degree in Statistics and O.R. from University Complutense of Madrid. He has been T.E.U. professor in EUE from University Complutense of Madrid, ESCET from URJC and T.U. professor in ESCET from URJC. He works in Dynamic Linear Models, Multivariate Analysis, Bayesian Statistics and BioInformatics.

Recent publications: "Inference for some stochastic process models related with sow management", *J. Appl. Stat.*, 2005, 32(8), p. 797-812 (with L.M. Plà and D. Ríos); "Using Weibull mixture distributions to model heterogeneous survival data", *Commun. Statist. Sim. and Comp.*, 2005, 34(3), p. 673-684 (with M.T. Rodríguez Bernal and M. Wiper); "Sequences of elliptical distributions and mixtures of normal distributions", *J. Multiv. Anal.*, 2006, 97, p. 295-310 (with E. Gómez and M.A. Gómez Villegas).



Elisenda Molina Ferragut. Nació en Barcelona, 1969. Es Licenciada y Doctora en Ciencias Matemáticas por la Universidad Complutense de Madrid. Ha sido profesora Titular de Universidad de Estadística e Investigación Operativa en la Universidad Miguel Hernández de Elche. Desde abril de 2004 es profesora Titular en Comisión de Servicios en la Universidad Carlos III de Madrid. Ha desarrollado su investigación en los campos de Teoría de Juegos y de Optimización, colaborando con distintos equipos de investigación de ámbito nacional e internacional (Universidad de Tilburg y Naval Postgraduate School, entre otros). Como resultado de su investigación, ha publicado diversos artículos de investigación en revistas científicas internacionales.

Publicaciones recientes: "Linear production games with fuzzy control" (con J. Tejada), *Fuzzy Sets and Systems*, 157, 1362-1383, 2006; "Linear production games with committee control: limiting behaviour of the core" (con J. Tejada), *European Journal of Operational Research*, 154, 609-625, 2004; "Sharing the cost of a network: core and core allocations" (con M. Koster, Y. Sprumont y S. Tijs), *International Journal of Game Theory*, 30, 567-599, 2002.

Elisenda Molina Ferragut. Born in Barcelona, 1969. Has a degree and Ph.D. degree in Mathematics from Universidad Complutense de Madrid. She has been an Associate Professor at the Department of Statistics and Applied Mathematics of Universidad Miguel Hernández de Elche and currently is an Associate Professor at the Department of Statistics of Universidad Carlos III de Madrid. Her research interests include Game Theory and Optimization. She has collaborated with different international research groups (Tilburg University and Naval Postgraduate School, among others). From that research there published various papers on international journals.

Recent publications: "Linear production games with fuzzy control" (con J. Tejada), *Fuzzy Sets and Systems*, 157, 1362-1383, 2006; "Linear production games with committee control: limiting behaviour of the core" (with J. Tejada), *European Journal of Operational Research*, 154, 609-625, 2004; "Sharing the cost of a network: core and core allocations" (with M. Koster, Y. Sprumont and S. Tijs), *International Journal of Game Theory*, 30, 567-599, 2002.



Isabel Molina Peralta. Nació en Madrid, 1975. Licenciada en Ciencias y Técnicas Estadísticas por la Universidad Miguel Hernández de Elche (1999). Doctora en Estadística e Investigación Operativa por la Universidad Miguel Hernández de Elche (2003). Profesora visitante del Departamento de Estadística de la Universidad Carlos III de Madrid desde 2003.

Publicaciones recientes: "Estimation of the Mean Squared Error of Predictors of Small Area Parameters Under a Logistic Mixed Model" (con W. González-Manteiga, M. J. Lombardía, D. Morales y L. Santamaría), *Computational Statistics & Data Analysis*, 51 (5), 2720-2733, 2007; "Statistics for Testing Hypotheses in Mixed Linear Regression Models" (con D. Morales), *Journal of Statistical Planning and Inference*, 137, 87-102, 2007; "On convergence of Fisher Informations in continuous models with quantized observations" (con T. Hobza e I. Vajda), *TEST*, 14, 151-179, 2005;

Isabel Molina Peralta. Born in Madrid, 1975. Bachelor in Statistical Sciences from Universidad Miguel Hernández de Elche (1999). Ph.D. in Statistics and Operations Research from Universidad Miguel Hernández de Elche (2003). Assistant professor in the Department of Statistics of Universidad Carlos III de Madrid from 2003.

Recent publications: "Estimation of the Mean Squared Error of Predictors of Small Area Parameters Under a Logistic Mixed Model" (with W. González-Manteiga, M. J. Lombardía, D. Morales and L. Santamaría), *Computational Statistics & Data Analysis*, 51 (5), 2720-2733, 2007; "Statistics for Testing Hypotheses in Mixed Linear Regression Models" (with D. Morales), *Journal of Statistical Planning and Inference*, 137, 87-102, 2007; "On convergence of Fisher Informations in continuous models with quantized observations" (with T. Hobza and I. Vajda), *TEST*, 14, 151-179, 2005;



Alberto Muñoz. Nació en Madrid en 1965. Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Salamanca en 1988; doctorado en Matemáticas en 1994, por la misma Universidad. Actualmente es Profesor Titular en el Departamento de Estadística y Econometría de la Universidad Carlos III de Madrid. Sus líneas de investigación incluyen Support Vector Machines y métodos kernel en general, redes neuronales para la estimación de densidades y clasificación de datos, mapas autoorganizativos de Kohonen y reconocimiento estadístico de patrones en general, así como la aplicación de estas técnicas a la recuperación de información en bases de datos.

Tres Publicaciones recientes: "Visualizing Asymmetric Proximities with SOM and MDS models", *Neurocomputing Journal*, 2005, vol. 63 (con M. Martin-Merino), "Estimation of High Density Regions using One-Class Neighbor Machines", *PAMI*, vol. 8, no. 3, 2006, "Support Vector Machines with Applications", *Statistical Science*, Diciembre 2006.

Alberto Muñoz. He was born in Madrid, Spain, in 1965. He received the B.S. degree in Mathematics from the Universidad de Salamanca (Spain) in 1988 and the Ph.D. degree in Mathematics in 1994, from the same university. He is currently an Associate Professor of the Department of Statistics and Econometrics at the Universidad Carlos III de Madrid. His research interests include Support Vector Machines and Kernel Methods, neural networks for density estimation and data clustering, self-organizing maps and statistical pattern recognition in general. He is also interested in the application of these techniques to the information retrieval field.

Three Recent publications: "Visualizing Asymmetric Proximities with SOM and MDS models", *Neurocomputing Journal*, 2005, vol. 64 (joint with M. Martin-Merino), "Estimation of High Density Regions using One-Class Neighbor Machines", *PAMI*, vol. 8, no. 3, 2006, "Support Vector Machines with Applications", *Statistical Science*, December 2006 (both with J. Martinez Moguerza).



José Niño Mora. Profesor titular del Departamento de Estadística de la Universidad Carlos III de Madrid desde 2005, con Habilitación Nacional en el Área de Estadística e Investigación Operativa (2004), y patrocinio del Programa I3. Es Licenciado en CC. Matemáticas por la Universidad Complutense de Madrid, con calificación de Premio Extraordinario, y Premio Extraordinario Complutense de Licenciatura por el Área de Ciencias Experimentales. Obtuvo su doctorado (PhD) en Investigación Operativa por el Massachusetts Institute of Technology (MIT) en 1995, con una beca MEC/Fulbright. Ha sido investigador postdoctoral en el MIT, y en el Center for Operations Research and Econometrics (CORE) de la Universidad católica de Lovaina (Lovaina-la-Nueva, Bélgica) como investigador Marie Curie (UE). Ha sido profesor visitante (tipo 3) en la Universidad Pompeu Fabra, e investigador Ramón y Cajal en la Universidad Carlos III. Su investigación lidera a nivel internacional el desarrollo de una metodología basada en programación matemática para la optimización de sistemas dinámicos y estocásticos.

Publicaciones recientes: "Restless bandit marginal productivity indices, diminishing returns and optimal control of make-to-order/make-to-stock $M/G/1$ queues". *Mathematics of Operations Research*, vol. 30, 50-84, 2006. "Dynamic allocation indices for restless projects and queueing admission control: a polyhedral approach". *Mathematical Programming, Series A*, vol. 93, 361-413, 2002. "Restless bandits, partial conservation laws and indexability". *Advances in Applied Probability*, vol. 33, 76-98, 2001.

José Niño Mora. Associate Professor with tenure at the Department of Statistics of University Carlos III of Madrid since 2005, with National Habilitation in the Area of Operations Research and Statistics (2004), and support from the National I3 Program. He earned his Licenciado degree in Mathematical Sciences at Complutense University of Madrid, with Extraordinary Graduation Award, and Extraordinary Complutense Graduation Prize in the Area of Experimental Sciences. He earned his PhD in Operation Research at MIT in 1995, on a MEC (Spanish Ministry of Education & Science)/Fulbright Fellowship. He has been postdoctoral researcher at MIT, and at the Center for Operations Research and Econometrics (CORE) of the catholic University of Louvain at Louvain-la-Neuve, Belgium, as a Marie Curie researcher (EU). He has been visiting professor at Pompeu Fabra University (Barcelona), and Ramón y Cajal (MEC) Researcher at University Carlos III of Madrid. His research leads internationally the development of a mathematical programming methodology for the optimization of dynamic and stochastic systems.

Recent publications: "Restless bandit marginal productivity indices, diminishing returns and optimal control of make-to-order/make-to-stock $M/G/1$ queues". *Mathematics of Operations Research* vol. 30, 50-84, 2006. "Dynamic allocation indices for restless projects and queueing admission control: a polyhedral approach". *Mathematical Programming, Series A*, vol. 93, 361-413, 2002. "Restless bandits, partial conservation laws and indexability". *Advances in Applied Probability*, vol. 33, 76-98, 2001.



Fco. Javier Nogales Martín. Profesor Visitante del Departamento de Estadística de la Universidad Carlos III de Madrid desde 2002. Doctor (Ph.D.) en CC. Matemáticas, Universidad Carlos III de Madrid (2000). Líneas de investigación: Optimización no lineal y de gran tamaño. Optimización bajo incertidumbre. Optimización en finanzas. Aplicaciones en mercados eléctricos.

Publicaciones recientes: "A two-sided relaxation scheme for Mathematical Programs with Equilibrium Constraints" (con A.V. De Miguel, M. Friedlander y S. Scholtes), *SIAM Journal on Optimization*, 16(2), pp. 587-609, 2005. "Electricity Price Forecasting through Transfer Function Models" (con A. J. Conejo). *Journal of the Operational Research Society*, 57, pp. 350-356, 2006. "Solving Dynamic Stochastic Economic Models by Mathematical Programming Decomposition Methods" (con M. Esteban-Bravo). *Computers and Operations Research* (aceptado para publicación), 2006.

Fco. Javier Nogales Martín. Assistant Professor at the Department of Statistics at University Carlos III de Madrid since 2002. Ph. D. in Mathematics, Universidad Carlos III de Madrid (2000). Fields of interest: Nonlinear and large-scale optimization, Optimization under uncertainty. Optimization in Finance. Applications in electricity markets.

Recent publications: "A two-sided relaxation scheme for Mathematical Programs with Equilibrium Constraints" (with A.V. De Miguel, M. Friedlander and S. Scholtes), *SIAM Journal on Optimization*, 16(2), pp. 587-609, 2005. "Electricity Price Forecasting through Transfer Function Models" (with A. J. Conejo). *Journal of the Operational Research Society*, 57, pp. 350-356, 2006. "Solving Dynamic Stochastic Economic Models by Mathematical Programming Decomposition Methods" (with M. Esteban-Bravo). *Computers and Operations Research* (accepted for publication), 2006.



Olivier Núñez. Nació en París en 1969. Es Licenciado en Matemáticas en 1993 y Doctor en Estadística por la Universidad Paul Sabatier (Toulouse, Francia). Actualmente y desde 1998, es profesor visitante en el Departamento de Estadística de la Universidad Carlos III de Madrid. Sus líneas de investigación son: el modelo de mixtura, inferencia semiparamétrica y series temporales.

Olivier Núñez. He was born in Paris in 1969. He obtained a License in Pure Mathematics in 1993 and a Ph. D. in Statistics (1998) from the University Paul Sabatier (Toulouse, France). Since 1998, he is visiting professor at the Department of Statistic, in the Carlos III University of Madrid. His main research interests include mixture models, semiparametric inference and time series.

Publicaciones recientes: "Asymptotic properties of an estimator in a nonlinear mixed effects model.", *Comptes rendus de l'Académie des sciences. Série 1, Mathématiques*, (1998) , vol. 326/3, p. 381-384; "Calibration for nonlinear mixed effects models. An application to the withdrawal time prediction", (con D. Concordet), *Biometrics*, (2000), vol. 56/4, p. 1040-1046. "A simulated Pseudo-maximum likelihood estimator for nonlinear mixed models" (con D. Concordet), *Computational Statistics & Data Analysis*, (2002), vol 39/2, p. 187-201.

Recent publication: "Asymptotic properties of an estimator in a nonlinear mixed effects model.", *Comptes rendus de l'Académie des sciences. Série 1, Mathématiques*, (1998) , vol. 326/3, p. 381-384; "Calibration for nonlinear mixed effects models. An application to the withdrawal time prediction", (with D. Concordet), *Biometrics*, (2000), vol. 56/4, p. 1040-1046. "A simulated Pseudo-maximum likelihood estimator for nonlinear mixed models" (with D. Concordet), *Computational Statistics & Data Analysis*, (2002), vol 39/2, p. 187-201.



Juan de Dios Tena. Nació en Madrid (España) en 1971. Licenciado en Economía por la Universidad Carlos III de Madrid en 1994. Master en Economía Industrial por la Universidad Carlos III de Madrid en 1997 y Doctor en Economía por la Universidad de Newcastle Upon Tyne (Reino Unido) en 2004. Actualmente es profesor visitante en el Departamento de Estadística y Econometría de la Universidad Carlos III de Madrid. Áreas de investigación: propagación sectorial de políticas monetarias, predicción de la inflación y economía del deporte.

Publicaciones recientes: "Within-Season Dismissal of Football Coaches: Causes and Consequences " (con D.K.Forrest), European Journal of Operational Research (forthcoming) ; "A Proposal To Obtain A Long Quarterly Chilean GDP Series", (con M. Jerez, S. Sotoca y N.Carvallo), Latin American Journal of Economics (forthcoming); "The Impact of Non-financial Factors on Heterogeneous Sectoral Price and Output", Applied Economics Quarterly (forthcoming).

Juan de Dios Tena. Born in Madrid (Spain) in 1971. Bachelor in Economics from Universidad Carlos III de Madrid in 1994. Master in Industrial Economics from Universidad Carlos III de Madrid in 1997. Ph.D. in Economics (2004) from University of Newcastle Upon Tyne (UK). He is currently a Visiting Professor in the Department of Statistics and Econometrics at the Universidad Carlos III de Madrid. Research Interests: sectoral propagation of monetary policy, inflation forecast and sport economics.

Recent publications: "Within-Season Dismissal of Football Coaches: Causes and Consequences " (with D.K.Forrest), European Journal of Operational Research (forthcoming) ; "A Proposal To Obtain A Long Quarterly Chilean GDP Series", (with M. Jerez, S. Sotoca and N.Carvallo), Latin American Journal of Economics (forthcoming); "The Impact of Non-financial Factors on Heterogeneous Sectoral Price and Output", Applied Economics Quarterly (forthcoming).



Daniel Peña. Nació en Madrid, 1948. Es Diplomado en Sociología y Estadística por la Universidad Complutense de Madrid, Ingeniero Industrial y Doctor Ingeniero Industrial por la Universidad Politécnica de Madrid, e ITP en Business Administration por Harvard University. Ha sido Catedrático en la ETSII, UPM, y en las Universidades de Wisconsin-Madison y Chicago. Ha sido miembro de la Comisión Gestora y Vicerrector de la Universidad Carlos III de Madrid en el período 1992-1995, donde actualmente es Catedrático de Estadística e Investigación Operativa. Ha sido Director de Estadística Española (1984-1994), Presidente de la Sociedad Española de Estadística e Investigación Operativa (1989-1992) y presidente de ECAS (European Courses in Advance Statistics) (1997-2001). Ha publicado trece libros y más de 160 artículos de investigación en Series Temporales, Modelos Lineales, Métodos Robustos, Estadística Bayesiana, Econometría, Teoría de la Decisión, Análisis Multivariante y Métodos para la Mejora de la Calidad. Es miembro del ISI y ASA y IMS Fellow y recibió el premio Jack Youden al mejor artículo publicado en Technometrics en 2005 .

Publicaciones recientes: "Multifold Predictive Validation in Time Series Models " (con I. Sánchez), JASA, 469, 135-146, 2005. "A New Statistic for Influence in Regression" Technometrics, 47, 1-12, 2005. Outlier Detection in Multivariate Time Series Via Projection Pursuit", (con P.Galeano y R. S. Tsay). JASA, 101, 474, 654-669, 2006.

Daniel Peña. Born in Madrid, 1948. Has degrees in Sociology and Statistics from Universidad Complutense de Madrid, a Master and Ph.D. degree in Industrial Engineering from Universidad Politécnica de Madrid, and an ITP in Business Administration from Harvard University. Has been a Full Professor at ETSII, UPM, and at the Universities of Wisconsin-Madison and Chicago. During the period 1992-95 he was a member of the Board of Directors and Vice-rector of Universidad Carlos III de Madrid, where he is currently a Full Professor of Statistics and Operations Research. Has been Editor-in-Chief of the journal Estadística Española (1984-1994), President of the Spanish Statistics and Operations Research Society (1989-1992) and president of ECAS (European Courses in Advance Statistics) (1997-2001). Has published thirteen books and over 160 articles on Time Series, Linear Models, Robust Methods, Bayesian Statistics, Econometrics, Decision Theory, Multivariate Analysis and Quality Improvement Methods. He is ISI member and ASA and IMS fellow and has received the Youden Prize for the Best paper in Technometrics in 2005.

Recent publications. "Multifold Predictive Validation in Time Series Models " (with I. Sánchez), JASA, 469, 135-146, 2005. "A New Statistic for Influence in Regression" Technometrics, 47, 1-12, 2005. Outlier Detection in Multivariate Time Series Via Projection Pursuit", (with P.Galeano and R. S. Tsay). JASA, 101, 474, 654-669, 2006



Francisco J. Prieto Fernández. Nació en Madrid en 1958. Es Doctor Ingeniero Industrial por la Universidad Politécnica de Madrid, y Ph.D. en Operations Research por la Universidad de Stanford. Ha sido Profesor Titular en la Universidad Politécnica durante el curso 1989-90, y Visiting Assistant Professor del Departamento de Operations Research, Stanford University durante los veranos de 1992 y 1993. Actualmente es Catedrático del Departamento de Estadística, Univ. Carlos III de Madrid. Editor Asociado de la revista TOP. Intereses de investigación: optimización de problemas de gran tamaño, optimización bajo incertidumbre, problemas de optimización en empresas eléctricas y procedimientos de estimación robustos.

Publicaciones recientes: "Combining search directions using gradient flows" (con J.M. Moguerza), *Mathematical Programming A* 96 (2003), pp. 529-559; "A decomposition procedure based on approximate Newton Directions" (con A.J. Conejo y F.J. Nogales) *Mathematical Programming A* 93 (2002), pp. 495-515; "Cluster identification using projections" (con D. Peña), *JASA* (2001), vol. 96 , nº 456, pp. 433-144.

Francisco J. Prieto Fernández. Born in Madrid in 1958, has a Ph.D. degree from Universidad Politécnica de Madrid and a Ph.D. in Operations Research from Stanford University. Has been an Associate Professor at Polytechnic University, Madrid (1989-90), and a Visiting Assistant Professor at the Department of Operations Research, Stanford University (Summer of 1992 and 1993). Actually he is a Full Professor at the Department of Statistics, Univ. Carlos III de Madrid. Associate editor of the journal TOP. Research interests: large-scale nonlinear optimization, optimization under uncertainty, optimization problems in the power industry and robust estimation procedures.

Recent publications: "Combining search directions using gradient flows" (with J.M. Moguerza), *Mathematical Programming A* 96 (2003), pp. 529-559; "A decomposition procedure based on approximate Newton Directions" (con A.J. Conejo y F.J. Nogales) *Mathematical Programming A* 93 (2002), pp. 495-515; "Cluster identification using projections" (with D. Peña), *JASA* (2001), vol. 96 , nº 456, pp. 433-144.



Mª Rosario Romera Ayllón. Nació en Madrid en 1955. Licenciada en CC. Matemáticas (1977) y Doctorada en CC. Matemáticas (1985) por la Universidad Complutense de Madrid. Es profesora Titular de Estadística e Investigación Operativa. Ha sido miembro electo del Consejo Académico de la SEIO (Sociedad E. de Estadística e Investigación Operativa) y Vicedecana de la Licenciatura en Ciencias y Técnicas Estadísticas y de la Diplomatura en Estadística. Actualmente es Directora del Doctorado en Ingeniería Matemática de la Universidad Carlos III de Madrid

Publicaciones recientes: "The scalarization approach to multiobjective control problems" (con O. Hernández-Lerma), *AMO*, (2004), vol.50 , nº3 , p. 279-293, "Optimality for the LQ Non-Gaussian Problem Via the Asymmetric Kalman Filter", *International Journal of Adaptive Control and Signal Processing* (2004), vol. 18, Issue 1, p.73-80. "Active Redundancy Allocation in Systems", (con J. Valdés y R.I. Zequeira), *IEEE Transactions on Reliability* (2004), vol. 53, Nº 3, p.313-318.

Mª Rosario Romera Ayllón. Born in Madrid in 1955, has a degree in Mathematics (1977) and a Ph.D. in Mathematics from Universidad Complutense de Madrid. She is currently an Associate Professor of Statistics and Operations Research at Universidad Carlos III de Madrid. Elected Member of the Academic Council for the Spanish Society of Statistics and Operations Research and Vicedean of the Graduate Programs in Statistics. Currently she is Director of the Ph. D. Program in Mathematical Engineering at Universidad Carlos III de Madrid.

Recent publications: "The scalarization approach to multiobjective control problems" (con O. Hernández-Lerma), *AMO*, (2004), vol.50 , nº3 , p. 279-293. "Optimality for the LQ Non-Gaussian Problem Via the Asymmetric Kalman Filter", *International Journal of Adaptive Control and Signal Processing* (2004), vol. 18, Issue 1, p.73-80. "Active Redundancy Allocation in Systems", (con J. Valdés y R.I. Zequeira), *IEEE Transactions on Reliability* (2004), vol. 53, Nº 3, p.313-318.



Juan Romo (Madrid, 1959). Obtuvo la Licenciatura en Matemáticas con Premio Extraordinario en la Universidad Complutense y el Ph. D. in Mathematics en Texas A&M University. Profesor Visitante en City University of New York y Profesor Titular en la Universidad Complutense y en la Universidad Carlos III de Madrid, donde es Catedrático de Estadística e Investigación Operativa desde 1996. Vicerrector de Tercer Ciclo y Postgrado de 1999 a 2004 y Vicerrector de Profesorado, Postgrado y Departamentos desde febrero de 2004. Coautor de cuatro libros, ha publicado artículos en revistas de investigación sobre técnicas de remuestreo, series temporales, procesos empíricos y análisis de datos funcionales.

Publicaciones recientes:

"Bootstrap prediction returns and volatilities in GARCH models" (2006) (con L. Pascual, y E. Ruiz), *Computational Statistics and Data Analysis*. "Resampling time series using missing values techniques" (2005) (con A. Alonso y D. Peña), *Annals Inst. Statist. Math*. "Bootstrap predictive inference for ARIMA models" (2004) (con L. Pascual y E. Ruiz), *Journal of Time Series Analysis*.

Juan Romo (Madrid, 1959). Obtained his B. Sc. in Mathematics from Universidad Complutense (Madrid) and his Ph. D. in Mathematics from Texas A&M University. He has been Visiting Professor in City University of New York and Associate Professor both in Universidad Complutense and Universidad Carlos III de Madrid, where he is Professor of Statistics and Operations Research since 1996. Vice-President for Graduate Studies since 1999 and Vice-President for Faculty, Graduate Studies and Departments since 2004. Coauthor of four books, he has published articles in research journals on resampling techniques, time series, empirical processes and functional data analysis.

Recent publications:

"Bootstrap prediction returns and volatilities in GARCH models" (2006) (with L. Pascual, and E. Ruiz), *Computational Statistics and Data Analysis*. "Resampling time series using missing values techniques" (2005) (with A. Alonso and D. Peña), *Annals Inst. Statist. Math*. "Bootstrap predictive inference for ARIMA models" (2004) (with L. Pascual and E. Ruiz), *Journal of Time Series Analysis*.



Esther Ruiz Ortega. Nació en Vizcaya en 1961. Es Licenciada en Ciencias Empresariales por la Universidad del País Vasco en 1984, Master en Estadística por la London School of Economics en 1988 y Doctor en Economía por la London School of Economics en 1992. Ha sido profesor colaborador en la universidad del País Vasco y profesor visitante de la London School of Economics.

Publicaciones recientes: "A powerful test for conditional heteroscedasticity for financial time series with highly persistent volatilities", (con J. Rodriguez), *Statistica Sinica*, 15 (2005), 505-526; "Unobserved component models with asymmetric conditional variances", (con C. Broto), *Computational Statistics and Data Analysis* (2006), 50, 2146-2166; "Effects of outliers on the identification and estimation of GARCH models" (2007),(con M.A. Carnero y D. Peña), *Journal of Time Series Analysis*.

Esther Ruiz Ortega. Born in Vizcaya in 1961. Has a degree in Business Administration from the Universidad del País Vasco (1984), a Master in Statistics from the London School of Economics (1988) and a Ph.D. in Economics from the London School of Economics (1992). Has been an Affiliate Professor at the Universidad del País Vasco and Visiting Professor at the London School of Economics.

Recent publications: "A powerful test for conditional heteroscedasticity for financial time series with highly persistent volatilities", (with J. Rodriguez), *Statistica Sinica*, 15 (2005), 505-526; "Unobserved component models with asymmetric conditional variances", (with C. Broto), *Computational Statistics and Data Analysis* (2006), 50, 2146-2166; "Effects of outliers on the identification and estimation of GARCH models" (2007),(with M.A. Carnero y D. Peña), *Journal of Time Series Analysis*.



Ismael Sánchez Rodríguez-Morcillo.

Es Profesor Titular del Departamento de Estadística de la Universidad Carlos III de Madrid en el Campus Politécnico de Leganés. Es Ingeniero Industrial por la Universidad Politécnica de Madrid y Doctor Ingeniero Industrial por la Universidad Carlos III de Madrid. Ha sido también Profesor Visitante en el Departamento de Fundamentos del Análisis Económico de la Universidad de Alicante. Sus líneas de investigación son series temporales, modelos dinámicos y control estadístico de procesos.

Publicaciones recientes: "Short-term prediction of wind energy production," *International Journal of Forecasting*, (2006), 22,43-56. "Recursive estimation of dynamic models using Cook's distance, with application to wind energy forecast," *Technometrics*, (2006), 48, 61-73. "Multifold predictive validation in ARMAX time series models" (con Daniel Peña), *Journal of the American Statistical Association*, (2005), 100, 135-146.

Ismael Sánchez Rodríguez-Morcillo.

He is Associate Professor at the Department of Statistics in Universidad Carlos III of Madrid, at the Polytechnic School in Leganés. He received a degree in Industrial Engineering from Universidad Politécnica de Madrid and he is Doctor in Industrial Engineering from Universidad Carlos III de Madrid. He has also been Visiting Professor at the Department of Economics at Universidad de Alicante. His research interests are time series, dynamic models, and statistical process control.

Recent Publications: "Short-term prediction of wind energy production," *International Journal of Forecasting*, (2006), 22,43-56. "Recursive estimation of dynamic models using Cook's distance, with application to wind energy forecast," *Technometrics*, (2006), 48, 61-73. "Multifold predictive validation in ARMAX time series models" (with Daniel Peña), *Journal of the American Statistical Association*, (2005), 100, 135-146.



Sándor, Zsolt. Nació en Székelyudvarhely (Rumania) en 1968. Licenciado en Matemáticas por la Universidad Babes-Bolyai Kolozsvár (Cluj) en 1993. Curso post graduado en Economía por CERGE, Praga, Republica Checa, entre 1994-96. Doctorado en Econometría por la Universidad de Groningen, Holanda, en 2001.

Actualmente es profesor visitante en el Departamento de Estadística y Econometría de la Universidad Carlos III de Madrid.

Áreas de investigación: asymptotic properties of likelihood-based estimators, estimation of market equilibrium models, quasi-random sampling, design of choice experiments.

Publicaciones recientes: "Consumer Price Evaluations through Choice Experiments," (con Philip Hans Franses) para *Journal of Applied Econometrics*, "Heterogeneous Conjoint Choice Designs," (con Michel Wedel) *Journal of Marketing Research*, 42 (2005), p. 210-218, "Alternative Sampling Methods for Estimating Multivariate Normal Probabilities," (con Péter András) *Journal of Econometrics* 120 (2004), p. 207-234.

Sándor, Zsolt. Born in Székelyudvarhely (Romania) in 1968. Obtained a degree in Mathematics from the University Babes-Bolyai in Kolozsvár (Cluj) in 1993. Completed a post-graduate program in Economics at CERGE, Prague, Czech Republic, between 1994-96. Obtained a PhD degree in Econometrics at the University of Groningen, The Netherlands, in 2001.

Currently he is a visiting lecturer at the Department of Statistics and Econometrics at the Universidad Carlos III de Madrid.

Research Interests: asymptotic properties of likelihood-based estimators, estimation of market equilibrium models, quasi-random sampling, design of choice experiments.

Recent publications: "Consumer Price Evaluations through Choice Experiments," (with Philip Hans Franses) to appear in the *Journal of Applied Econometrics*, "Heterogeneous Conjoint Choice Designs," (with Michel Wedel) *Journal of Marketing Research*, 42 (2005), p. 210-218, "Alternative Sampling Methods for Estimating Multivariate Normal Probabilities," (with Péter András) *Journal of Econometrics* 120 (2004), p. 207-234.



Helena Veiga. Nació en Lisboa, 1972. Es Licenciada en Economía por la Universidade Nova de Lisboa, Doctora en Economía por la Universitat Autònoma de Barcelona, y Master en Matemática Aplicada a la Economía por el Instituto de Economía y Gestão da Universidade Técnica de Lisboa. Ha sido Ayudante en la Faculdade de Economía da Universidade do Porto desde 1995 hasta Abril de 2004 y Profesor Auxiliar en la misma Facultad de Abril 2004 hasta Septiembre 2004. Actualmente es Profesora Visitante en el Departamento de Estadística e Investigación Operativa. Sus áreas de interés son la Econometría Financiera, las Series Temporales, la Econometría y la Economía Financiera. Es miembro de la Econometric Society y de la Royal Economic Society.

Publicaciones recientes: “Sazonalidade Estocástica não Estacionária: Alguma Evidência Empírica para a Economia Portuguesa” (con Artur Silva Lopes). *Economía*, XXIII, 1-25, 1999.

Helena Veiga. Born in Lisbon, 1972. Has a B.A. in Economics from Universidade Nova de Lisboa, a Master and Ph.D. degree in Economics from Universitat Autònoma de Barcelona, and a Master in Mathematics Applied to Economics and Business from Instituto de Economía y Gestão, Universidade Técnica de Lisboa. Has been Teaching Assistant at the Faculty of Economics, Universidade do Porto during the period 1995-March 2004 and Assistant Professor at the same Faculty, from April 2004 till September 2004. Currently, she is Visiting Professor at the Department of Statistics and Operational Research, Universidad Carlos III de Madrid. Her research interests are Financial Econometrics, Time Series, Econometrics and Financial Economics. Improvement Methods. She is a member of the Econometric society and the Royal Economic Society.

Recent publications: “Sazonalidade Estocástica não Estacionária: Alguma Evidência Empírica para a Economia Portuguesa” (with Artur Silva Lopes). *Economía*, XXIII, 1-25, 1999.



Santiago Velilla Cerdán. (1960) Estudió en la Universidad Complutense de Madrid, donde se licenció en Matemáticas en 1982 y se doctoró en Estadística e Investigación Operativa en 1987. En 1988 es nombrado Profesor Titular en el Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Facultad de Matemáticas de la UCM. Desde 1990 trabaja en la Universidad Carlos III de Madrid, donde, desde 1998, es Catedrático del Departamento de Estadística. Sus líneas de investigación son Regresión, Análisis Multivariante y Series Temporales.

Publicaciones recientes: "Comment on "An adaptative estimation of dimension reduction space" by Xia, Y., Tong, H., LI, W. K., y Zhu, L-X. (2002). *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, 64, p. 391; "On the consistency properties of linear and quadratic discriminant analyses", (2005). *Journal of Multivariate Analysis*, 2005, 96, pp. 219-236 (con A. Hernández); "Dimension reduction in nonparametric kernel discriminant analysis", (2005). *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 14, 847-866 (con A. Hernández).

Santiago Velilla Cerdán. (1960) Studied at Universidad Complutense de Madrid (UCM), where he obtained a degree in Mathematics in 1982 and a Ph. D. in Statistics and Operations Research in 1987. In 1988, he became Associate Professor of the Department of Statistics and Operations Research of the School of Mathematics of UCM. In 1990, he joins Universidad Carlos III de Madrid where, from 1998, he is Professor of Statistics of the Department of Statistics. His research lines are Regression, Time Series and Multivariate Analysis.

Recent publications: "Comment on "An adaptative estimation of dimension reduction space" by Xia, Y., Tong, H., LI, W. K., y Zhu, L-X. (2002). *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, 64, p. 391; "On the consistency properties of linear and quadratic discriminant analyses", (2005). *Journal of Multivariate Analysis*, 96, pp. 219-236 (con A. Hernández); "Dimension reduction in nonparametric kernel discriminant analysis", (2005). *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 14, 847-866 (con A. Hernández).



Teresa Villagarcía Casla. Nació en San Sebastian en 1959. Es ingeniero Industrial por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid y Doctor Ingeniero Industrial por la Universidad Politécnica de Madrid. Ha sido Profesora Titular en la Universidad Politécnica de Madrid. En la actualidad es profesora titular en el departamento de Estadística de la Universidad Carlos III de Madrid. Campos de interés: Medición de expectativas y satisfacción de clientes. Enseñanza y aprendizaje de la Estadística.

Publicaciones recientes: Ruiz-Capillas, C, Moral, A y Villagarcía, T "Use of semi-trained panel members in the sensory evaluation of hake (*merluccius merluccius*, l) analyzed statistically" *Journal of Food Quality* 26, 181-195. (2003); Villagarcía, T. "The use of consulting work to teach statistics to engineering students" *Journal of Statistics Education* (1998); "Calidad percibida por los clientes" *Travelturisme* (2002).

Teresa Villagarcía Casla. Born in San Sebastian in 1959. Has an Engineer degree (1983) and a Ph.D. in Industrial Engineering (1988) from Universidad Politécnica de Madrid. She is a Professor of Statistics and Operations Research. Has papers and publications in *Estadística Española* and *Investigaciones Económicas*. Research lines: Quality.

Recent publications: Ruiz-Capillas, C, Moral, A y Villagarcía, T "Use of semi-trained panel members in the sensory evaluation of hake (*merluccius merluccius*, l) analyzed statistically" *Journal of Food Quality* 26, 181-195. (2003); Villagarcía, T. "The use of consulting work to teach statistics to engineering students" *Journal of Statistics Education* (1998); "Calidad percibida por los clientes" *Travelturisme* (2002).



Michael P. Wiper. Nació en Darlington, Inglaterra en 1964. Obtuvo el BSc. (Hons.) en Matemáticas por la Universidad de Warwick, Inglaterra en 1986, el MSc en Estadística por la Universidad de Manchester, Inglaterra en 1988 y el PhD por la Universidad de Leeds en 1990. Ha sido Profesor de Estadística en la Universidad de Londres, Goldsmiths College desde 1990 hasta 1997. Desde 1997 ha trabajado como Profesor Visitante hasta el año 2001 en el Departamento de Estadística y Econometría en la Universidad Carlos III de Madrid. Actualmente es Profesor Titular de esta Universidad. Sus líneas de investigación, dentro de la especialidad de la estadística bayesiana, incluyen la inferencia para procesos estocásticos como las colas y los modelos de fiabilidad de software.

Publicaciones recientes: "Bayesian estimation for the M/G/1 queue using a phase type approximation." (con M.C. Ausín y R. Lillo). *Journal of Statistical Planning and Inference*, 118, 83-101, (2004); "Bayesian modelling of hospital bed occupancy times using a mixed generalized Erlang distribution" (con M.C. Ausín, R.E. Lillo y F. Ruggeri). En *Bayesian Statistics 7*, eds. J.M. Bernardo et al. p. 443-452, Oxford University Press. (2003); "Bayesian inference for some Lanchester combat laws" (con L. I. Pettit y K. D. S. Young), *European Journal of Operational Research*, 148, 152-165, (2003).

Michael P. Wiper. He was born in Darlington, England in 1964. He has a BSc (Hons) degree in Mathematics from the University of Warwick (1986), a MSc in Statistics from the University of Manchester (1988) and a PhD from Leeds University (1990). He worked as a lecturer in Statistics at Goldsmiths College in the University of London between 1990 and 1997 and is currently an Associate Professor at the Universidad Carlos III de Madrid. His research interests, within the general area of Bayesian statistics, include inference for stochastic processes, in particular queuing and software reliability models.

Recent publications: "Bayesian estimation for the M/G/1 queue using a phase type approximation." (with M. Ausín and R. Lillo). *Journal of Statistical Planning and Inference*, 118, 83-101, (2004); "Bayesian modelling of hospital bed occupancy times using a mixed generalized Erlang distribution" (with M.C. Ausín, R.E. Lillo and F. Ruggeri). In *Bayesian Statistics 7*, eds. J.M. Bernardo et al. p. 443-452, Oxford University Press. (2003); "Bayesian inference for some Lanchester combat laws" (with L. I. Pettit and K. D. S. Young), *European Journal of Operational Research*, 148, 152-165, (2003).

III. 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
- ✓ Licenciatura en Economía
- ✓ Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas y Derecho
- ✓ Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas y Comunicación Audiovisual
- ✓ Licenciatura en Ciencias y Técnicas Estadísticas
- ✓ Licenciatura en Economía y Derecho
- ✓ Licenciatura en Economía y Periodismo
- ✓ Ingeniería Industrial
- ✓ Ingeniería de Telecomunicación
- ✓ Licenciatura en Documentación
- ✓ Licenciatura en Ciencias Actuariales y Financieras
- ✓ Licenciatura en Ciencias y Técnicas Estadística y Ciencias y Técnicas Actuariales
- ✓ Licenciatura en Sociología
- ✓ Licenciatura en Ciencias del Trabajo
- ✓ Diplomatura en Ciencias Empresariales
- ✓ Diplomatura en Gestión y Administración Pública
- ✓ Diplomatura en Relaciones Laborales
- ✓ Diplomatura en Estadística
- ✓ Diplomatura en Turismo
- ✓ Ingeniería Técnica Mecánica
- ✓ Ingeniería Técnica Electrónica
- ✓ Ingeniería Técnica Electricidad
- ✓ Ingeniería Técnica en Informática de Gestión
- ✓ Ingeniería Técnica Telecomunicación: sonido e imagen
- ✓ Ingeniería Técnica Telecomunicación: sistemas de telecomunicación
- ✓ Ingeniería Técnica Telecomunicación: telemática

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

- ✓ Doctorado en Economía de la Empresa y Métodos Cuantitativos
- ✓ Doctorado en Ingeniería Matemática

III. COURSES OFFERED BY THE DEPARTMENT

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

- ✓ Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas
- ✓ Licenciatura en Economía
- ✓ Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas y Derecho
- ✓ Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas y Comunicación Audiovisual
- ✓ Licenciatura en Ciencias y Técnicas Estadísticas
- ✓ Licenciatura en Economía y Derecho
- ✓ Licenciatura en Economía y Periodismo
- ✓ Ingeniería Industrial
- ✓ Ingeniería de Telecomunicación
- ✓ Licenciatura en Documentación
- ✓ Licenciatura en Ciencias Actuariales y Financieras
- ✓ Licenciatura en Ciencias y Técnicas Estadística y Ciencias y Técnicas Actuariales
- ✓ Licenciatura en Sociología
- ✓ Licenciatura en Ciencias del Trabajo
- ✓ Diplomatura en Ciencias Empresariales
- ✓ Diplomatura en Gestión y Administración Pública
- ✓ Diplomatura en Relaciones Laborales
- ✓ Diplomatura en Estadística
- ✓ Diplomatura en Turismo
- ✓ Ingeniería Técnica Mecánica
- ✓ Ingeniería Técnica Electrónica
- ✓ Ingeniería Técnica Electricidad
- ✓ Ingeniería Técnica en Informática de Gestión
- ✓ Ingeniería Técnica Telecomunicación: sonido e imagen
- ✓ Ingeniería Técnica Telecomunicación: sistemas de telecomunicación
- ✓ Ingeniería Técnica Telecomunicación: telemática

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

- ✓ Doctorado en Economía de la Empresa y Métodos Cuantitativos
- ✓ Doctorado en Ingeniería Matemática

Por último el Departamento imparte docencia en los siguientes Master y Títulos propios de la Universidad:

- ✓ Master en Calidad Total en los Servicios
- ✓ Master en Economía Industrial
- ✓ Master de Finanzas
- ✓ Master en Administración de Empresas

Finally, the Department is also involved in the programs leading to the following Master degrees:

- ✓ Master en Calidad Total en los Servicios
- ✓ Master en Economía Industrial
- ✓ Master de Finanzas
- ✓ Master en Administración de Empresas

IV. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2004/2005

Alonso, A.M. y Baillo, A. Participante en el Proyecto Nacional "Estimación de conjuntos: Teoría y Aplicaciones" Ref: MTM2004-00098. Investigador principal: Cuevas, A. Participantes: Alonso, A.M., Berrendero, J.R., Cuevas, A., Fraiman, R., La Horra, J. de, Justel, A., Vázquez, F.. Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Presupuesto: 40.000 €. Inicio: 2004. Fin: 2007. La principal línea de investigación que se propone está relacionada con la estimación de conjuntos. Este tema puede considerarse como una rama, aún no completamente desarrollada, de la estimación no paramétrica, en la que el objeto de interés en la estimación es un conjunto (típicamente, el soporte de una distribución o un conjunto de nivel), en lugar de una función. En este proyecto se propone ampliar de modo significativo el desarrollo de esta teoría mediante el estudio de diferentes problemas de carácter teórico y aplicado: obtención de nuevos resultados asintóticos utilizando la teoría de procesos empíricos, desarrollo de nuevos estimadores basados en consideraciones geométricas, estimación de conjuntos a partir de secciones k-dimensionales, aplicaciones a la definición de nuevas medidas de profundidad de datos (*data depth*), aplicaciones a los problemas de reconocimiento de formas (*pattern recognition*) y de control de calidad y estudio de algoritmos de "clustering" basados en la estimación de conjuntos de nivel. Se desarrollarán también otras líneas de investigación directamente relacionadas con la experiencia investigadora reciente de los miembros del equipo.

Cascos, I. Participante en el Proyecto Nacional "Sobre la proximidad de una probabilidad a un funcional de capacidad: funciones de proximidad" Ref: MTM2005-02254. Investigador principal: López Díaz, M. Participantes: Cascos, I., López Díaz, M., López García, H., Ralescu, A., Ralescu, D., Rodríguez Muñiz, L.J., Terán, P.. Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Presupuesto: 44.030 €. Inicio: 31 Diciembre 2005. Fin: 31

IV. RESEARCH GRANTS AND PROJECTS 2004/2005

Alonso, A.M. He participates in the project "Estimación de conjuntos: Teoría y Aplicaciones" Ref: MTM2004-00098. Principal research: Cuevas, A. Participants: Alonso, A., Berrendero, J.R., Cuevas, A., Fraiman, R., La Horra, J. de, Justel, A., Vázquez, F. Sponsor: Ministerio de Educación y Ciencia. Grant: 40.000 €. Beginning: 2004. End: 2007. This project is mainly concerned with set estimation. This new branch of nonparametric statistics deals with the problem of estimating a set (typically the support of a distribution or a density level set) from a random sample of points. We aim at a significant development of this theory in both theoretical and applied aspects. In particular, we are interested in obtaining new asymptotic results based on the use of the empirical process methodology, and also propose the study of new set estimators based on geometrical considerations as well as the analysis of the set estimation problem from (random or systematic) k-dimensional sections. With respect to applications, we intend to apply set estimation in order to develop new data depth measures, quality control methods and clustering algorithms. Some interesting connections with pattern recognition problems will be also explored. Finally other research lines, directly related to the previous recent work of the group members will be considered.

Cascos, I. He participates in the National Project "On the proximity of a probability to a capacity functional: proximity functions " Ref: MTM2005-02254. Principal researcher: López Díaz, M. Participants: Cascos, I., López Díaz, M., López García, H., Ralescu, A., Ralescu, D., Rodríguez Muñiz, L.J., Terán, P.. Funding : Ministerio de Educación y Ciencia. Budget: 44.030 €. Beginning: 31st December 2005. End: 31st December

Diciembre 2008. Se propone el estudio de una "distancia unilateral" de la distribución de un vector aleatorio a la distribución de un conjunto aleatorio.

2008. A one-sided distance of the distribution of a random vector to the distribution of a random set is investigated.

Espasa, A. Director del "Boletín Inflación y Análisis Macroeconómico". Participantes: Albacete, R., Cancelo, J.R., Carrasco, N., García, A., Gaya, P., Lamadriz, A., Mayo, I., Minguez, R., Muñoz, C., Sánchez, A y Senra, E. Año de inicio: segundo trimestre de 2006. Con esta publicación mensual se pretende dar predicciones sobre el año corriente y siguiente de la inflación europea y en EE.UU y de las principales variables macroeconómicas de la zona euro, España y Comunidades Autónomas. La publicación, bilingüe en castellano e inglés, pone especial énfasis en realizar un diagnóstico sobre las perspectivas inflacionistas futuras y sus implicaciones de política monetaria y económica en general. Trimestralmente publica una encuesta sobre los mercados financieros españoles. Proyecto financiado por Fundación Universidad Carlos III, PriceWaterHouse and Coopers, Caixa de Catalunya, Comunidad de Madrid, Fundación Rafael del Pino, Fundación Urrutia-Elejalde y Caja Madrid.

Espasa, A. Director of the "Bulletin of E.U. and U.S. inflation and Macroeconomic Analysis." Participants: Albacete, R., Cancelo, J.R., Carrasco, N., García, A., Gaya, P., Lamadriz, A., Mayo, I., Minguez, R., Muñoz, C., Sánchez, A. and Senra, E. Starting: 2006. This monthly publication provides predictions over a period of two years for the E.U. and U.S. inflation rates, through a disaggregated analysis based on different classes of goods and services. The publication emphasizes the diagnostics on future inflation perspectives and their implications on monetary and general economic policies. The publication includes also forecasts of the main macroeconomic variables of the euro area, Spain and the Autonomous Region of Madrid in Spain. Quarterly it publishes a financial survey of the Spanish markets.

Espasa, A. Investigador principal en el proyecto "Inflación y competitividad en la Comunidad Autónoma de Madrid". Inicio: 2005. Fin: 2007. Participantes: Albacete, R., Lamadriz, A.

Espasa, A. Principal investigator of the project "Inflación y competitividad en la Comunidad Autónoma de Madrid". Beginning: 2005. End: 2007. Participants: Albacete, R., Lamadriz, A..

Espasa, A. Investigador principal del grupo del Instituto Flores de Lemus en el proyecto "European Forecasting Network" financiado por la D.G. de Economía y Finanzas de la Comisión Europea. Participantes: Boldrin, M., Dolado, J.J., **Kaiser, R., Ruiz, E.**, Albacete, R. Duración: septiembre 2001-septiembre 2004. El objetivo de esta red es mejorar el conocimiento de las políticas y desarrollos económicos en el área, aumentar los fundamentos analíticos para las decisiones de política económica en el área e incrementar la visibilidad de la Unión Económica y Monetaria en los estados miembros. Para ello la EFN realizará informes consensuados, independientes y rigurosos de la situación económica, con la finalidad de identificar los principales retos de política económica en la euro-área. En

Espasa, A. Principal researcher of the group of Instituto Flores de Lemus in the project "European Forecasting Network". Participants: Boldrin, M., Dolado, J.J., **Kaiser, R., Ruiz, E.**, Albacete, R. Duration: september 2001-september 2004. The purpose of the EFN is to improve the understanding of the euro-area economic developments and policies, to augment the analytical basis for economic policy decisions in the euro area and to increase the visibility of Economic and Monetary Union (EMU) in the member states. To achieve these objectives, the EFN will produce independent, rigorous and joint assessments of the economic situation, the aim being to identify key policy challenges in the euro area. In the project participates another seven european

el proyecto participan otras siete instituciones europeas. La aportación del grupo de la Universidad Carlos III será en diferentes ámbitos: predicción, análisis macroeconómico de las implicaciones de las predicciones y evaluación de políticas económicas, análisis y seguimiento de temas como efectos asimétricos de la política monetaria, políticas factibles sobre reformas de la Seguridad Social europea, diferentes cuestiones sobre el mercado de trabajo y temas metodológicos en el análisis de datos europeos.

Espasa, A. Investigador principal del proyecto "Análisis y predicción macroeconómica de la Comunidad de Madrid". Participantes: Cancelo, J.R., Albacete, R. y Lamadriz, A. Inicio: 2005. Fin: 2007. El proyecto consiste en la realización de informes semestrales sobre la economía de la Comunidad de Madrid, basada en predicciones econométricas. El ámbito de los modelos econométricos cubrirán las siguientes variables: producto interior bruto, VAB por sectores, precios, salarios, actividad, ocupación, paro, importaciones y exportaciones.

Espasa, A. Principal investigador del proyecto "Metodología econométrica para la modelización y predicción de series macroeconómicas y financieras". Participantes: R. Albacete, C. Broto, **R. Kaiser**, I. Mayo, **O. Nuñez**, A. Pérez, **E. Ruiz** y E. Senra. Ministerio de Educación. Financiación: 77.520 €. Inicio: 2002. Fin: 2006.

Espasa, A. Principal investigador de la Cátedra especial de investigación "Fundación Universidad Carlos III: predicción y análisis macroeconómico". El objetivo de esta cátedra es promover la investigación teórica y la aplicación a las economías española y de la zona euro de las técnicas de predicción con especial orientación al análisis macroeconómico con fines de diagnóstico.

Espasa, A. Investigador principal del Proyecto 06/HSE/0155/2004 de la Dirección General de Universidades e Investigación de la Comunidad de Madrid, "Modelos desagregados para el nivel y la

institutions. The contribution of the groups from this university will be in different fields as: forecasting, macroeconomic analysis, policy evaluation, monetary policy, social security reforms, labour markets and on different methodological topics and European data analysis.

Espasa, A. Principal research of the project "Análisis y predicción macroeconómica de la Comunidad de Madrid". Participants. Cancelo, J.R., Albacete, R. and Lamadriz, A. Beginning: 2005. End: 2007.

Espasa, A. Principal research of the project "Metodología econométrica para la modelización y predicción de series macroeconómicas y financieras". Participants: R. Albacete, C. Broto, **R. Kaiser**, I. Mayo, **O. Nuñez**, A. Pérez, **E. Ruiz** y E. Senra. Principal research: Antoni Espasa. Finance: Ministerio de Educación. Budget: 77.520 €. Beginning: 2002. End: 2006.

Espasa, A. Principal research for the project of the Fundación Universidad Carlos III de Madrid: "Endowed Research Chair for Forecasting and Macroeconomic Analysis". The goal of this chair is to promote theoretical research and the application of forecasting techniques to the Spanish economy an euro zone economy within a european framework, with special consideration to diagnostic tools from macroeconomic analysis.

Espasa, A. Principal research for the project 06/HSE/0155/2004, Dirección General de Universidades e Investigación de la Comunidad de Madrid, "Desagregate models for the level and uncertainty of

incertidumbre de series macroeconómicas", Comunidad de Madrid, Consejería de Ecuación, Dirección General de Universidades e Investigación. Participantes: Albacete, R., Mayo, I., **Núñez, O.**, Rodríguez, M.J. y **Ruiz, E.** Inicio: 2005. Fin: 2006. Presupuesto: 7.475 euros.

Espasa, A. Director del proyecto "Unidad de seguimiento de la economía valenciana: seguimiento de la inflación y de los precios relativos al máximo nivel de desagregación sectorial". Financiado por Generalitat Valenciana, Conselleria d'Economia, Hisenda y Ocupació, Inicio: 2006. Participantes: **Juan de Dios Tena**

Espasa, A. Director del proyecto "Informes sobre inflación de la Comunidad de Andalucía" Financiado por la Junta de Andalucía, Consejería de Economía y Hacienda. Inicio: 2006. Participantes: **Juan de Dios Tena.**

Espasa, A. Director del proyecto "Modelos de Evaluación de la demanda de energía eléctrica" financiado por Red Eléctrica de España. Inicio: 2006 Fin: 2007. Participantes: José Ramón Cancelo.

Grané, A. Participante en el Proyecto Nacional "Nariz Electrónica Portátil con Procesado de Señal Inteligente" dentro del Programa Nacional de tecnología electrónica y de comunicaciones. Ref- TEC 2004-07863-C02-01. Investigador principal: Santiago Marco Colás. Participantes: 8 investigadores. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología. Presupuesto: 127.680 €. Inicio: 2004. Fin: 2007. La principal línea de investigación que se propone es la aplicación de algoritmos de procesamiento de señal y datos para instrumentación inteligente.

Grané, A. Participante en el Proyecto Nacional "Análisis Multivariante No Lineal: técnicas no paramétricas y basadas en distancias" dentro del Programa Nacional de Matemáticas. Ref- MTM2005-02370. Investigador principal: Pedro Delicado Useros. Participantes: 6 investigadores. Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Presupuesto: 6.000 €.Inicio: 2005. Fin: 2006. El objetivo

macroeconomic time series". Participants: Albacete, R., Mayo, I., **Núñez, O.**, Rodríguez, M.J. y **Ruiz, E.** Beginning: 2005. End: 2006. Budget: 7.475 €.

Espasa, A. Director of the project:"Unit for the study of the current economic situation in the Region of Valencia: study of inflation and relative prices at the maximum level of disaggregation by sectors".Finance: Generalitat Valenciana, Conselleria d'Economia, Hisenda y Ocupació.Beginning 2006.Participants: **Juan de Dios Tena**

Espasa, A. Director of the project:"Inflation reports on the economy of the Region of Andalucía".Finance: Junta de Andalucía, Consejería de Economía y Hacienda. Beginning 2006.Participants: **Juan de Dios Tena**

Espasa, A. Director of the project:"Models for evaluation of demand on electricity". Finance: Red Eléctrica de España. Beginning: 2006 End: 2007. Participants: José Ramón Cancelo

Grané, A. She participates in the Project National "Nariz Electrónica Portátil con Procesado de Señal Inteligente" in the Programa Nacional de tecnología electrónica y de comunicaciones. Ref- TEC 2004-07863-C02-01. Principal research: Santiago Marco Colás. 8 participants. Finance: Ministerio de Ciencia y Tecnología. Budget: 127.680 €. Beginning: 2004. End: 2007. This project is mainly concerned with the application of algorithms of signal and data processing for intelligent instrumentation.

Grané, A. She participates in the Project Nacional "Análisis Multivariante No Lineal: técnicas no paramétricas y basadas en distancias" in the Programa Nacional de Matemáticas. Ref- MTM2005-02370. Principal research: Pedro Delicado Useros. 6 Participants. Finance: Ministerio de Educación y Ciencia y FEDER. Budget: 6.000 €. Beginning: 2005. End: 2006. The main goal of this project is to propose

principal del proyecto es proponer generalizaciones no lineales de las técnicas de Análisis de Datos Multivariantes y aplicarlas a problemas prácticos relevantes, principalmente en el contexto de las primas de seguros.

Grané, A. Participante en el Proyecto Nacional “Análisis de Datos Complejos: métodos paramétricos, no paramétricos y basados en distancias” dentro del Programa Nacional de Matemáticas. Ref-MTM2006-09920. Investigador principal: Pedro Delicado Useros. Participantes: 11 investigadores. Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia y FEDER. Presupuesto: 90.000 €. Inicio: 2006. Fin: 2009. Este proyecto toma como punto de partida el Análisis de Datos Multivariantes y se centra en el estudio de datos que presentan una especial complejidad, entendiendo por tales, aquéllos para los cuales los métodos multivariantes clásicos no son aplicables o resultan inadecuados por su poca capacidad descriptiva o predictiva.

Heinen, A. Participante en el “Microstructure of Financial Markets” MICFINMA, RTN of the European Commission. Local coordinators: Lunde, A., Aarhus Business School (Denmark), Kamionka, T., CREST (Paris, France), Werker, B., Tilburg University (Netherlands), Bauwens, L., CORE (Belgium), Shepphard, N., Oxford (UK), Pohlmeier, W., University of Konstanz (Germany), Escribano, A., Carlos III.

Jacko, P. Participante en la Red de Excelencia Europea “Euro-NGI: Design and Engineering of the Next Generation Internet towards Convergent Multiservice Networks”, Ref: 507613. Investigador Principal: Kofman, D.; IP del equipo de la Universidad Carlos III de Madrid: **Niño-Mora, J.** Participantes: **Prieto, F. J.** Entidad Financiadora: Comisión Europea – VI Programa Marco. Presupuesto global: 5.000.000 €. Inicio: 2003. Fin: 2006. Investigación de métodos de resolución de modelos dinámicos y estocásticos de redes de telecomunicación mediante programación matemática.

non linear generalizations of the Multivariate Data Analysis Techniques and to apply them to relevant practical problems, mainly in the context of insurance premium.

Grané, A. She participates in the Project Nacional “Análisis de Datos Complejos: métodos paramétricos, no paramétricos y basados en distancias” in the Programa Nacional de Matemáticas. Ref- MTM2006-09920. Principal research: Pedro Delicado Useros. 11 participants. Finance: Ministerio de Educación y Ciencia y FEDER. Budget: 90.000 €. Beginning: 2006. End: 2009. The starting point of this Project is the Multivariate Data Analysis and we focus on the analysis of data involving certain degree of complexity, in the sense that, for them the classic multivariate techniques do not apply or are inadequate because of their lack of descriptive or predictive power.

Heinen, A. Participant in “Microstructure of Financial Markets”, MICFINMA, RTN of the European Commission. Local coordinators: Lunde, A., Aarhus Business School (Denmark), Kamionka, T., CREST (Paris, France), Werker, B., Tilburg University (Netherlands), Bauwens, L., CORE (Belgium), Shepphard, N., Oxford (UK), Pohlmeier, W., University of Konstanz (Germany), Escribano, A., Carlos III.

Jacko, P. Participant in the European Network of Excellence “Euro-NGI: Design and Engineering of the Next Generation Internet towards Convergent Multiservice Networks”, Ref: 507613. Principal Investigator: Kofman, D.; PI of the group at Universidad Carlos III de Madrid: **Niño-Mora, J.** Participants: **Prieto, F. J.** Funding Entity: European Commission – Sixth Framework Programme. Global Budget: 5.000.000 €. Beginning: 2003. End: 2006. Research on solution methods for dynamic and stochastic optimization models of telecommunication networks via mathematical programming.

Marín, J.M. Participante en el Proyecto Nacional “Sensibilidad en Redes Bayesianas y Análisis de Mixturas de Normales” Investigador principal: Miguel A. Gómez Villegas Número de investigadores participantes: 8 Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Presupuesto: 39.627'00 € Inicio: 2006. Fin: 2008.

Molina, I. Participante en el Proyecto Nacional “Modelos de áreas pequeñas y estimación de errores de predicción.”, Ref: MTM2006-05693. Investigador principal: Morales, D. Participantes: Esteban, M.D., Marhuenda, Y., Santamaría, L., Sánchez, A. Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Presupuesto: 33,580 €. Inicio: 2007. Fin: 2009. Línea de investigación: Métodos de estimación en subpoblaciones con insuficientes observaciones muestrales a través de modelos de regresión con efectos aleatorios específicos de las áreas, y aproximación de los errores de predicción.

Molina, E. Participante en el Proyecto Nacional “Modelos Matemáticos de la Teoría de Juegos para el análisis de algunos problemas socio-económicos: IMPutaciones y repartos, REdes Sociales y Subastas ” Ref: MTM2005-09184-C02-01. Investigador principal: Tejada, J. Participantes: Alonso, E., Crespo, J., Gómez, D., González, E., Manuel, C., Tejada, J.. Entidad financiadora: Plan Nacional I+D+i. Presupuesto: 49000 €. Inicio: diciembre 2005. Fin: diciembre 2008. La principal línea de investigación que se propone está relacionada con el desarrollo de modelos y soluciones de la Teoría de Juegos para el estudio de ciertos problemas socio-económicos.

Niño-Mora, J. Investigador principal en el Proyecto Nacional “Métodos, Formulaciones y Algoritmos para la Resolución de Modelos de Optimización Dinámicos y Estocásticos vía Programación Matemática” Ref.: MTM2004-02334. Participantes: **Nogales, F.J., Prieto, F.J. , Jacko, P.** Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Presupuesto: 54.280 €. Inicio: 2004. Fin: 2007.

Marín, J.M. She participates in the Project National “Sensibilidad en Redes Bayesianas y Análisis de Mixturas de Normales” Principal researcher: Miguel A. Gómez Villegas Participants: 8 Finance: Ministerio de Educación y Ciencia. Budget: 39.627'00 € Beginning: 2006. End: 2008.

Molina, I. She participates in the project “Modelos de áreas pequeñas y estimación de errores de predicción.”, Ref: MTM2006-05693. Main researcher: Morales, D. Participants: Esteban, M.D., Marhuenda, Y., Santamaría, L., Sánchez, A. Finance: Ministerio de Educación y Ciencia. Budget: 33,580 €. Beginning: 2007. End: 2009. Research line: Methods of estimation in subpopulations with lack of sample observations through regression models with area-specific effects, and approximation of prediction errors.

Molina, E. She participates in the National Project “Modelos Matemáticos de la Teoría de Juegos para el análisis de algunos problemas socio-económicos: IMPutaciones y repartos, REdes Sociales y Subastas ” Ref: MTM2005-09184-C02-01. Head Researcher: Tejada, J. Participants: Alonso, E., Crespo, J., Gómez, D., González, E., Manuel, C., Tejada, J.. Finance: Plan Nacional I+D+i. Budget: 49000 €. Beginning: December 2005. End: December 2008. This project is mainly concerned with the development of models and solutions of Game theory in order to solve various socio-economic problems.

Niño-Mora, J. Principal investigator in the National Project “Methods, Formulations and Algorithms for the Solution of Dynamic and Stochastic Optimization Models via Mathematical Programming” Ref: MTM2004-02334. Participants: **Nogales, F.J., Prieto, F.J. , Jacko, P.** Funding agency: Ministerio de Educación y Ciencia. Budget: 54.280 €. Start: 2004. End: 2007.

Niño-Mora, J. Investigador principal del equipo UC3M en la Red de Excelencia "Euro-NGI: Design and Engineering of the Next Generation Internet towards Convergent Multiservice Networks". Participantes: **Prieto, F.J., Jacko, P.** Entidad financiadora: Comisión Europea. Presupuesto global: 5.000.000 €. Inicio: 2003. Fin: 2006. Investigación de métodos de resolución de modelos dinámicos y estocásticos de redes de telecomunicación mediante programación matemática.

Niño-Mora, J. Investigador principal del equipo UC3M en la Red de Excelencia "Euro-FGI: Design and Engineering of the Future Generation Internet towards Convergent Multiservice Networks". Participantes: **Prieto, F.J., Jacko, P.** Entidad financiadora: Comisión Europea. Inicio: 2006. Fin: 2008.

Niño-Mora, J. Investigador principal de la ayuda al Grupo de Investigación Operativa para el proyecto "Modelos de Optimización Dinámica, Estocástica y Combinatoria de Sistemas Productivos, Logísticos y Financieros". Participantes: **Molina, E., Nogales, F.J., Prieto, F.J., Jacko, P.** Entidad financiadora: CAM-UC3M. Inicio: 2006. Fin: 2006.

Niño-Mora, J. Participante como investigador principal del Grupo de Investigación Operativa (GIO) de la UC3M en el proyecto Consolider MATHEMATICA. Investigador principal: E. Zuazua (UAM). Participantes del GIO: **Molina, E., Nogales, F.J., Prieto, F.J., Jacko, P.** Entidad financiadora: MEC. Presupuesto global: 7.500.000 €. Inicio: 2006. Fin: 2011.

Peña D. Director del Proyecto "Selección de modelos estadísticos para bancos de datos empresariales de alta dimensión" Ref: SEJ2004-03303. Participantes: **Romo, J. Velilla, S. Lillo, R., Muñoz, A., Romera, T., Villagarcía, T., Wiper, M. Sanchez, I., Ramírez J., Torrente, A.** y otros (25 participantes). Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Presupuesto: 206.080 €. Inicio: 2004. Fin: 2007. Este proyecto tiene por objeto investigar métodos para seleccionar modelos capaces de descubrir las

Niño-Mora, J. Principal investigator of the UC3M team in the European Network of Excellence "Euro-NGI: Design and Engineering of the Next Generation Internet towards Convergent Multiservice Networks". Participants: **Prieto, F.J., Jacko, P.** Funding agency: European Commission. Global budget: 5.000.000 €. Start: 2003. End: 2006.

Niño-Mora, J. Principal investigator of the UC3M team in the European Network of Excellence "Euro-FGI: Design and Engineering of the Future Generation Internet towards Convergent Multiservice Networks". Participants: **Prieto, F.J., Jacko, P.** Funding agency: European Commission. Start: 2006. End: 2008.

Niño-Mora, J. Principal investigator of the grant to the Operations Research Group for the project "Dynamic, Stochastic and Combinatorial Models for Productive, Logistic and Financial Systems". Participants: **Molina, E., Nogales, F.J., Prieto, F.J., Jacko, P.** Funding agency: CAM-UC3M. Start: 2006. End: 2006.

Niño-Mora, J. Participant as principal investigator of the UC3M's Operations Research Group (GIO) in the project Consolider MATHEMATICA. Principal investigator: E. Zuazua (UAM). GIO participants: **Molina, E., Nogales, F.J., Prieto, F.J., Jacko, P.** Funding agency: MEC. Global budget: 7.500.000 €. Start: 2006. End: 2011.

Peña D. Director of the Project "Selección de modelos estadísticos para bancos de datos empresariales de alta dimensión" Ref: SEJ2004-03303. Participants: **Romo, J. Velilla, S. Lillo, R., Muñoz, A., Romera, T., Villagarcía, T., Wiper, M. Sanchez, I., Ramírez J., Torrente, A.** and others (25 members). Financing Agency : Ministerio de Educación y Ciencia. Budget : 206.080 €. Start: 2004. End: 2007. The objective of this project is to develop methods for model selection in large data sets of

relaciones entre las variables presentes en grandes bancos de datos económicos y empresariales de estructura compleja. En concreto, pretende dos objetivos principales: 1. Desarrollar procedimientos para seleccionar modelos en condiciones de heterogeneidad en los datos. 2. Investigar nuevos procedimientos de reducir la información de un conjunto amplio de variables cuando el objetivo final es encontrar relaciones entre variables, que además pueden ser distintas en distintos grupos.

Peña D. Director del Proyecto "Diagnosis y validación de series temporales económicas" Ref: 06/HSE/0174/2004. Participantes: **Kaiser, R. Sanchez, I.**, Fried, R. y otros. Entidad financiadora: CAM. Presupuesto: 25056 €. Inicio: enero 2005. Fin: diciembre 2005. Este proyecto tiene por objeto desarrollar métodos de validación cruzada y de diagnóstico en series temporales.

Peña D. Director del Proyecto Nacional "Modelización estadística y análisis de datos" Ref: UC3M-ECO-05-061. Investigador principal: Peña, D. Participantes: **Alonso, A., Benito, M., Casas, O.**, Fried, R., Galeano, P., González, J. González, E., Gzyl, H., **Letón, E., Lillo, R., Marín, J., Muñoz, A., Peña, D., Redondas, D.**, Rodríguez, M., **Romera, R., Romo, J., Sánchez, I.**, Silva, J., Tiao, G., **Velilla, S., Viladomat, J., Villagarcía, T., Wiper, M.**, Yohai, V., Zamar, R. Entidad financiadora: Comunidad Autónoma de Madrid. Presupuesto: 21.000 €. Inicio: 2006. Fin: 2006. La principal línea de investigación que se propone está relacionada con los métodos de reducción de la dimensión.

Romera, R. Técnicas Avanzadas en Análisis Estadístico Multivariante Empresa/Administración financiadora: ERNST & YOUNG, S.L. Entidades participantes: Univ. Carlos III de Madrid Duración, Septiembre 2005-Noviembre 2005 Investigador responsable: ROSARIO ROMERA AYLLÓN Número de investigadores participantes: 5

complex structure and to find the relationships among the variables. It has two main objectives 1. Developing procedures for model selection under heterogeneity. 2. Finding new methods for dimension reduction

Peña D. Director of the Project "Diagnosis y validación de series temporales económicas" Ref: 06/HSE/0174/2004. Participants: **Kaiser, R. Sanchez, I.**, Fried, R. and others. Granting Agency : CAM. Budget : 25056 €. Start : 1/ 2005. End: 12/ 2005. The objective of this project is to develop methods for cross validation and diagnosis in time series

Peña D. Director of the Project "Modelización estadística y análisis de datos" Ref: UC3M-ECO-05-061. Principal research: Peña, D. Participants: **Alonso, A., Benito, M., Casas, O.**, Fried, R., Galeano, P., González, J. González, E., Gzyl, H., **Letón, E., Lillo, R., Marín, J., Muñoz, A., Peña, D., Redondas, D.**, Rodríguez, M., **Romera, R., Romo, J., Sánchez, I.**, Silva, J., Tiao, G., **Velilla, S., Viladomat, J., Villagarcía, T., Wiper, M.**, Yohai, V., Zamar, R. Finance: Comunidad Autónoma de Madrid. Budget: 21.000 €. Beginning: 2006. End: 2006. This project is mainly concerned with methods in the reduction of the dimension.

Romera, R. Advanced Techniques for Multivariate Statistical Analysis Funding entity: ERNST&YOUNG S.L. Members: Univ. Carlos III de Madrid Beginning: September 2005, End: November 2005 Principal Researcher: ROSARIO ROMERA AYLLÓN Number of participants: 5

Romo, J. “Métodos Estadísticos Avanzados para Datos de muy alta dimensión en Empresa y Economía”. Investigador principal: Romo, J. Participantes: **Velilla, S., Prieto, J., Durban, M., Cabras, S., García, A., López, A., Viladomat, J., Lee, D., Alva, K.P., Martín, C., Franco, A., Kainova, E., Diasparra, M.A., Alonso, A., Casado, D., Guillas, S., Ramírez, J. y López, A.** Entidad Financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Presupuesto: 49.266 euros. Inicio: 31/12/2005. Fin: 31/12/2008.

Romo, J. “Técnicas No Paramétricas y de Computación Intensiva en Estadística”. Investigador principal: Romo, J. Participantes: **Peña, D., Velilla, S., Prieto, J., Lillo, R., Wiper, M., Muñoz, A., Romera, M^a R., Villagarcía, T., Baillo, A., Alonso, A.M., Molina, I., Durbán, M.L., Cabras, S., Ausín, M.C., López, S., López, A., Lee, D., Alva, K.P., Morchón, C.M., Franco, A.M^a, Kainova, E., Diasparra, M.A., Torrente, E.A., Marín, J.M., Rodríguez, A.F., Giuliodori, M.A., Ramírez, J.** Entidad Financiadora: Comunidad de Madrid. Presupuesto: 22.000 euros. Inicio: 01/1/2006 Fin: 31/12/2006.

Ruiz, E. Participante en el Proyecto Nacional “XXVI International Symposium of Forecasting” Ref: SEJ2004-2119-E. Investigador principal: García-Ferrer, A. Participantes: García-Ferrer, A., Poncela, P., Ruiz, E.. Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia, Dirección General de Investigación. Presupuesto: 15000 €. Inicio: 2006. Fin: 2006. El objetivo de este proyecto es la organización del XXVI International Symposium of Forecasting.

Ruiz, E. Participante en el Proyecto Nacional “Modelización econométrica y aplicación empírica de los indicadores y sistemas de alarma de crisis bancarias”. Ref: MB-05-533. Investigador principal: Pérez Rivero, J.L.. Participantes: Pérez Rivero, J.L., Hernández, N., Ruiz, E.. Entidad financiadora: Universidad de Oviedo. Presupuesto: 2500 €. Inicio: 2005. Fin: 2005. La principal línea de investigación es la utilización de modelos econométricos para representar la

Romo, J. “Métodos Estadísticos Avanzados para Datos de muy alta dimensión en Empresa y Economía”. Leading researcher: Romo, J. Members: **Velilla, S., Prieto, J., Durban, M., Cabras, S., García, A., López, A., Viladomat, J., Lee, D., Alva, K.P., Martín, C., Franco, A., Kainova, E., Diasparra, M.A., Alonso, A., Casado, D., Guillas, S.** Financed by: Ministerio de Educación y Ciencia. Budget: 49.266 euros. Beginning: 31/12/2005. End: 31/12/2008.

Romo, J. “Técnicas No Paramétricas y de Computación Intensiva en Estadística”. Leading researcher: Romo, J. Members: **Peña, D., Velilla, S., Prieto, J., Lillo, R., Wiper, M., Muñoz, A., Romera, M^a R., Villagarcía, T., Baillo, A., Alonso, A.M., Molina, I., Durbán, M.L., Cabras, S., Ausín, M.C., López, S., López, A., Lee, D., Alva, K.P., Morchón, C.M., Franco, A.M^a, Kainova, E., Diasparra, M.A., Torrente, E.A., Marín, J.M., Rodríguez, A.F., Giuliodori, M.A., Ramírez, J.** Financed by: Comunidad de Madrid. Budget: 22.000 euros. Beginning: 01/1/2006 End: 31/12/2006.

Ruiz, E. She participates in the National Project “XXVI International Symposium of Forecasting”. Ref: SEJ2004-2119-E. Principal researcher: García-Ferrer, A. Participants: García-Ferrer, A., Poncela, P., Ruiz, E.. Finance: Ministerio de Educación y Ciencia, Dirección General de Investigación. Budget: 15000 €. Beginning: 2006. End: 2006. The goal is the organization of the XXVI International Symposium of Forecasting.

Ruiz, E. She participates in the National Project “Modelización econométrica y aplicación empírica de los indicadores y sistemas de alarma de crisis bancarias”. Ref: MB-05-533. Principal researcher: Pérez Rivero, J.L.. Participants: Pérez Rivero, J.L., Hernández, N., Ruiz, E.. Finance: Universidad de Oviedo. Budget: 2500 €. Beginning: 2005. End: 2005. The main objective of this project is to implement econometric models to represent the dynamic evolution of

evolución dinámica de indicadores financieros.

Ruiz, E. Participante en el Proyecto Nacional .Ref: 3655. Investigador principal: Ruiz, E.. Participantes: Ruiz, E.. Entidad financiadora: Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Carlos III de Madrid. Presupuesto: 2000 €. Inicio: 2006. Fin: 2006. El objetivo de este proyecto es la organización del XXVI International Symposium of Forecasting.

Sánchez, I. Participante en el Proyecto Europeo "ANEMOS. Development of a next generation wind resource forecasting system for the large-scale integration of onshore and off-shore wind farms". Director: George Kariniotakis. Entidad financiadora: Unión Europea. Presupuesto 3 Millones de euros. Inicio 2002. Fin 2006.

Sánchez, I. Participante en el Proyecto Europeo "POW'WOW: Prediction Of Waves, Wakes and Offshore Wind". Director: Gregor Giebel. Entidad financiadora: Unión Europea. Presupuesto 1 Millón de euros. Inicio 2005. Fin 2008.

Sánchez, I. Participante en el Proyecto "Mejora de la herramienta de predicción SIPREÓLICO (SIPREÓLICO III)". Empresa/Administración financiadora: Red Eléctrica de España. Director del proyecto: Ismael Sánchez. Presupuesto: 69000 euros. Inicio: 2005. Fin: 2006.

Sánchez, I. Participante en el Proyecto "Modelos Estadísticos para la Gestión de Energías Renovables. Empresa/Administración financiadora: ACCIONA ENERGIA, S.A. Director del proyecto: Ismael Sánchez. Presupuesto: 20.000 euros. Inicio: 2005. Fin: 2006.

Tena, Juan de Dios. Participante en el Proyecto Nacional "Presencia de deportistas extranjeros en los clubes de baloncesto españoles y su efecto en los resultados de la selección española: Estudio comparado con los países de la Unión Europea.". Investigadores principales: Rafael Myro (Universidad Complutense de Madrid), David Forrest (University of Salford), Ismael Sanz

financial indicators.

Ruiz, E. She participates in the National Project Ref: 3655. Principal researcher: Ruiz, E.. Participantes: Ruiz, E.. Finance: Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Carlos III de Madrid. Budget: 2000 €. Beginning: 2006. End: 2006. The goal of this project is the organization of the XXVI International Symposium of Forecasting.

Sánchez, I. Member of the project "Mejora de la herramienta de predicción SIPREÓLICO (SIPREÓLICO III)". Financial Institution: Red Eléctrica de España. Coordinator: Ismael Sánchez. Budget: 69000 euros. Beginning: 2005. End: 2006.

Sánchez, I. Member of the project "Selección de modelos estadísticos para bancos de datos empresariales de alta dimensión'. Coordinator: Daniel Peña. Financial Institution: Ministerio de Ciencia y Tecnología. Beginning 2005. End 2007.

Sánchez, I. Member of the European project "ANEMOS. Development of a next generation wind resource forecasting system for the large-scale integration of onshore and off-shore wind farms". Coordinator: George Kariniotakis. Financial Institution: EU. Budget: 3M euros. Starting date 2002. End 2006.

Sánchez, I. Member of the project "Modelos Estadísticos para la Gestión de Energías Renovables. Financial Institution: ACCIONA ENERGIA, S.A. Coordinator: Ismael Sánchez. Budget: 20.000 euros. Beginning: 2005. End: 2006.

Tena, Juan de Dios. He participates in the Project " Foreign Players in Spanish Basketball : A Comparative Study for EU Countries ". Principal researchers: Rafael Myro (Universidad Complutense de Madrid), David Forrest (University of Salford), Ismael Sanz (Universidad Complutense de Madrid) and Juan de Dios Tena (Universidad Carlos III). Finance: Consejo Superior de Deportes. Budget:

(Universidad Complutense de Madrid) y Juan de Dios Tena (Universidad Carlos III). Entidad financiadora: Consejo Superior de Deportes. Presupuesto: 5.000 €. Inicio: 2006. Fin: 2006. La principal línea de investigación que se propone está relacionada con la economía del deporte.

5.000 €. Beginning: 2006. End: 2006. This project is mainly focused on sport economics.

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

V. PH.D. THESES

2006

Benito Bonito, Mónica; *“Técnicas estadísticas de tratamiento de imágenes”*. Director: Daniel Peña. Universidad Carlos III de Madrid

**VI. PUBLICACIONES Y
DOCUMENTOS DE TRABAJO**

a) Publicaciones en revistas

**VI. PUBLICATIONS AND WORKING
PAPERS**

a) Publications in Journals

2005

Albareda-Sambola, M., Díaz, J.A. y Fernández, E., "A compact model and tight bounds for a combined location-routing problem", *Computers & Operations Research* 32 (3), 407-428.

Alonso, A., Romo, J., "Forecast of the expected non-epidemic morbidity of acute diseases using resampling methods", *Journal of Applied Statistics*, Vol. 32, nº 3, pp. 281-295.

Isidoro, A., Casado, E., Redondo, A., Acebo, P., Espinosa, E., **Alonso, A.M.**, Cejas, P., Hardisson, D., Fresno, J.A., Belda, C., González, M. y Cuezva, J.M. (2005) "Breast carcinomas fulfill the Warburg hypothesis and provide metabolic marker of cancer prognosis", *Carcinogenesis*, 26 (12), 2095-2104

Arrazola M., de Hevia, J., Risueño, M. y Sanz, J. F. "A proposal to estimate human capital depreciation: Some evidence from Spain", *Hacienda Pública Española/Revista de Economía Pública*, Vol. 172, nº 1/2005, pp. 9-22.

Baíllo, A. y Cuevas, A. (2006). "Image estimators based on marked bins". *Statistics*, Vol. 40, pp. 277-288.

Baíllo, A. y Cuevas, A. (2006). "Parametric versus nonparametric tolerance regions in detection problems", *Computational Statistics*, Vol. 21.

Benito, M., Peña, D., "A Fast Approach for Dimensionality Reduction with Image Data", *Pattern Recognition*, Vol. 38, pp. 2400-2408.

Cascos, I. y Miguel López, M., "Integral trimmed regions", *Journal of Multivariate Analysis*, Vol. 96, pp. 404-424 (Octubre 2005)

Durbán, M., Harezlak, J., Wand, M.P. y Carroll, R.J., "Simple fitting of subject-specific curves for longitudinal data", *Statistics in Medicine*, Vol. 24, pp. 1153-1157

Espasa, A. "Comments on The Marshallian Macroeconomic Model: A Progress Report by Arnold Zellener and Guillermo Israelénich", *International Journal of Forecasting*, v.21, pagas 647-650.

Fried, R. y Didelez, V., "Latent Variable Analysis and Partial Correlation Graphs for Multivariate Time Series", *Statistics & Probability Letters*, Vol. 73, pp. 287-296.

Fried, R., Gather, U., "Robust Trend Estimation for AR(1) Disturbances", *Austrian Journal of Statistics*, Vol. 34, pp. 139-151.

Kaiser, R., Maravall, A., "Combining filter design with model-based filtering (with an application to business-cycle estimation)", *International Journal of Forecasting*, Vol. 21, nº 4, pp. 691-710.

Letón, E. y Zuluaga, P., "Relationships among tests for censored data", *Biometrical Journal*, Vol. 47, pp. 377-387.

Lillo, R. E., "Ergodicity and analysis of the process describing the system state in polling systems with two queues", *European Journal of Operational Research*, Vol. 167, nº 1, pp. 144-162.

Lillo, R. E., "On the median residual lifetime and its aging properties: a characterization theorem and applications", *Naval Research Logistics*, Vol. 52, pp. 370-380.

Marín, J.M., Rodríguez Bernal, M.T. y **Wiper, M.P.**, "Using Weibull Mixture Distributions to Model Heterogeneous Survival Data", *Communications in Statistics, Simulation and Computation*, Vol. 34, pp. 673-684.

E. Gómez, M.A. Gómez-Villegas y **J.M. Marín**, "Sequences of elliptical distributions and mixtures of normal distributions", *J. of Multivariate Analysis*, (2005) Vol. 97, pp. 295-310

Hobza, T., **Molina, I** y Vajda, I., "On convergente of Fisher informations in Continuous Models with Quantized Observations", *TEST*, Vol. 14, pp. 151-179.

Martin-Merino, M. y **Muñoz, A.**, "Visualizing Asymmetric Proximities with SOM and MDS models", *Neurocomputing*, vol. 63, pp. 171-192.

De Miguel, A.V., Friedlander, M., **Nogales, F.J.**, Scholtes, S., "A two-sided relaxation scheme for Mathematical Programs with Equilibrium Constraints", *SIAM Journal on Optimization*, Vol-16, nº 1, pp.587-609, 2005.

Peña, D., Guttman, I., **Redondas, D.**, "A Bayesian Approach for Predicting with Polynomial Regression of Unknown Degree", *Technometrics*, Vol. 47, pp. 23-33.

Peña, D., Galeano, P., "A Note on Prediction and Interpolation Errors in Time Series", *Statistics and Probability Letters*, Vol. 73, pp. 71-78.

Peña, D., Rodríguez, J., "Detecting non linearity in time series by model selection criteria", *International Journal of Forecasting*, Vol. 21, pp. 731-748.

Peña, D. "Multifold Predictive Validation in Time Series Models " (con I. Sánchez), *The Journal of American Statistical Association*, 469, 135-146, 2005.

Peña, D. "A New Statistic for Influence in Regression" *Technometrics*, 47, 1-12, 2005.

Peña, D. "A Bayesian Approach for Predicting with Polynomial Regression of Unknown Degree" (con I. Guttman y D. Redondas), *Technometrics* 47, 23-33, 2005.

Peña, D. "A Fast Approach for Dimensionality Reduction with Image Data" (con Mónica Benito), *Pattern Recognition*, 38, 2400-2408, 2005.

Peña, D. "Detecting non linearity in time series by model selection criteria," (con J. Rodríguez), *International Journal of Forecasting*, 21, 731-748, 2005.

Peña, D. "Comments on Intrinsic Credible Regions by J.M. Bernardo", *TEST*, 14,2, 355-384, 2005.

Peña, D., Sánchez, I., "Multifold Predictive Validation in Time Series Models", *The Journal of American Statistical Association*, Vol. 469, pp. 135-146.

González, C., Juan, J., Mira, J., **Prieto, F.J.** and Sánchez, M.J. "Reliability Analysis for Systems with Large Hydro Resources in a Deregulated Electric Power Market", *IEEE Transactions on Power Systems*, Vol. 20, nº 1, pp. 90-95.

Plazas, M.A., Conejo, A.J. and **Prieto, F.J.** "Multimarket Optimal Bidding for a Power Producer", *IEEE Transactions on Power Systems*, Vol. 20, nº 4, pp. 2041-2050.

Pascual, L., **Romo, J. y Ruiz, E.**, "Bootstrap prediction intervals for GARCH models", *International Journal of Forecasting*, Vol. 21, nº 2, pp. 219-235.

Rodríguez, J., **Ruiz, E.**, "A powerful test for conditional heteroscedasticity for financial time series with highly persistent volatilities", *Statistica Sinica*, Vol. 15, pp. 505-526.

García-Ferrer, A., J.G. De Gooijer, P. Poncela y **E. Ruiz** (2005), "Introduction to nonlinearities, business cycles, and forecasting", *International Journal of Forecasting*, Vol. 21, pp. 623-808.

Tena, J.D., Jerez, M., Sotoca, S. y Carvallo, N., "A Proposal to Obtain a Long Quarterly Chilean GDP Series", *Latin American Journal of Economics*, (2005) Vol. 43, pp. 285-300.

Tena, J.D., "The Impact of Non-financial Factors on Heterogeneous Sectoral Price and Output", *Applied Economics Quarterly* (forthcoming) (2005)

Torrente, A., Kapusheski, M., Brazma, A., "A new algorithm for comparing and visualizing relationships between hierarchical and flat gene expression data clusterings", *Bioinformatics*, Vol. 21, nº 21, pp. 3993-3999.

Hernández A., **Velilla, S.**, "Dimension reduction in nonparametric kernel discriminant analysis", *Journal of Computational and Graphical Statistics*, Vol. 14, pp. 847-866.

Velilla, S., Hernández, A., "On the consistency properties of linear and quadratic discriminant analyses", *Journal of Multivariate Analysis*, Vol. 96, pp. 219-236.

2006

Albareda-Sambola, M., M. H. van der Vlerk, E. Fernández; Exact solutions to a class of stochastic generalized assignment problems. *European Journal of Operational Research*, 173, 465-487, 2006.

Alonso, A.M., Berrendero, J.R., Hernández, A. y Justel, A. (2006) "Time series clustering based on forecast densities", *Computational Statistics and Data Analysis*, **51** (2), 762-766.

Alonso, A.M. (2006) "Cluster analysis in epidemiological data (Matlab)", *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, **5** (1), 273-280.

Alonso, A.M. y Maharaj, E.A. (2006) "Comparison of time series using subsampling", *Computational Statistics and Data Analysis*, **50** (10), 2589-2599.

Alonso, A.M., Peña, D. y Romo, J. (2006) "Introducing model uncertainty by blockwise bootstrap", *Statistical Papers*, **47** (2), 167-179.

Caiado, J., Crato, N., **Peña, D.** "A periodogram-based metric for time series classification", *Computational Statistics and Data Analysis*, 50, 2668-2684, 2006.

Currie, I., **Durban, M.** y Eilers, P. "Generalized linear array models with applications to multidimensional smoothing" (2006) *Journal of the Royal Statistical Society B*, 68, 1-22

Eilers, P.H.C., Currie, I. y **Durbán, M.** "Fast and compact smoothing on large multidimensional grids" (2006). *Computational Statistics and Data Analysis*, 50, 61-76

Minguez, R.; **Espasa, A.**; "A Time series disaggregated model to forecast GDP in the Euro Zone", *Proceedings of the 4th Eurosata and DG ECFIN Colloquium*, to be published, (2006)

Espasa A., Albacete R.; "Econometric modelling for short-term inflation forecasting in the Euro Area", accepted in *Journal of Forecasting* 2006.

Galeano, P., **Peña, D.** and Tsay, R. "Outlier Detection in Multivariate Time Series Via Projection Pursuit", *The Journal of American Statistical Association*, 101, 474, 654-669, 2006.

Grané, A. Fortiana, J. "An adaptive goodness-of-fit test", *Communications in Statistics-Theory and Methods*, vol 35, num. 6, pp. 1141-1155, 2006.

Letón, E. y Zuluaga, P., "Cómo elegir el test adecuado para comparar curvas de supervivencia", *Medicina Clínica*, Vol. 127, pp. 96-99 (2006).

Lillo, R.E. y Martín M. "On the bayesian estimation for the uniform scale parameter via a functional equation" (14/02/06), *Communications in Statistics-Theory and Methods*, vol 35, num 6, pp 1.

Molina, E. and Tejada, J., "Linear production games with fuzzy control", *Fuzzy Sets and Systems*, (2006) Vol. 157, pp. 1362-1383.

Muñoz García, A., Martínez Moguerza, J., "Estimation of High-Density Regions Using One-Class Neighbor Machines", *Pattern Analysis and Machine Intelligence*, Vol. 8 (3), pp. 476-480. 2006

Martínez Moguerza, J. y **Muñoz García, A.**, "Support Vector Machines with Applications", *Statistical Science*, Vol. 21 (3), pp. 322-336. 2006

Martínez Moguerza, J. y **Muñoz García, A.**, "Rejoinder to Support Vector Machines with Applications", *Statistical Science*, Vol. 21 (3), pp. 358-362. 2006

Niño-Mora, J. "Restless bandit marginal productivity indices, diminishing returns and optimal control of make-to-order/make-to-stock M/G/1 queues". *Mathematics of Operations Research*, vol. 30 no. 1, pp. 50-84, 2006.

Esteban-Bravo, M. and **F. J. Nogales**, "Solving Dynamic Stochastic Economic Models by Mathematical Programming Decomposition Methods", *Computers and Operations Research*, in press, 2006.

Nogales, F. J., and A. J. Conejo, "Electricity Price Forecasting through Transfer Function Models", *Journal of the Operational Research Society*, 57, pp. 350-356, 2006.

Peña, D. and Yohai, V. "A Dirichlet Random Coefficient Regression Model for Quality Indicators", *Journal of Statistical Planning and Inference*, 136, 942-961, 2006.

Peña, D. and Redondas, D. "Bayesian Curve Estimation by Model Averaging", *Computational Statistics and Data Analysis*, 50, 688-709, 2006.

Peña, D. and Rodríguez, J. "The Log of the Autocorrelation Matrix for Testing Goodness of Fit in Time Series" *Journal of Statistical Planning and Inference*, 136, 2706-2718, 2006.

Balbás, A. and **Romera, R.** "Hedging interest rate risk by optimization in Banach spaces", *Journal of Optimization Theory and Applications*, Vol. 131, Num. 1, (2006).

Pascual, L., **J. Romo** y **E. Ruiz** (2006), "Forecasting returns and volatilities in GARCH processes using the bootstrap", *Computational Statistics and Data Analysis*, Vol. 50, pp. 2293-2312.

Broto, C. y **E. Ruiz** (2006), "Unobserved Component Models with Asymmetric Conditional Variances", *Computational Statistics and Data Analysis*, Vol. 50, pp. 2146-2166.

Sánchez, I. (2006). "Short-term prediction of wind energy production," *International Journal of Forecasting*, 22, 43-56.

Sánchez, I. (2006). "Recursive estimation of dynamic models using Cook's distance, with application to wind energy forecast," *Technometrics*, 48, 61-73.

M. P. Wiper y S. Wilson (2006). "A Bayesian analysis of beta testing". *Test*, 15, 227-255

**VI. PUBLICACIONES Y
DOCUMENTOS DE TRABAJO**

b) Libros y Colaboraciones

**VI. PUBLICATIONS AND WORKING
PAPERS**

b) Books

2005

Peña, D. "Análisis de Series Temporales". Alianza Editorial. 2005.

**VI. PUBLICACIONES Y
DOCUMENTOS DE TRABAJO**

**c) Colaboraciones en libros
colectivos**

**VI. PUBLICATIONS AND WORKING
PAPERS**

**c) Contributions to joint
books**

2005

Peña, D. "Cross Validation in Time Series" (con I. Sánchez), in Estatística Jubilar, Braumann, C. et al (eds), Sociedade Portuguesa de Estatística, 37-50, 2005.

Balbás, A., **R. Romera** y **E. Ruiz** (2005), An overview of probabilistic and time series models in Finance, en Baeza-Yates, R., J. Glaz, H. Gzil, J. Hüsler y J.L. Palacios (eds.), Recent Advances in Applied Probability, 27-63, Kluwer Academic Publishers.

2006

Aledo Martínez, J.; F. García Martínez y **J.M. Marín**, "Análisis de la información presentada por las empresas cotizadas sobre su proceso de transición a las NIIF, 2005", (2006), AECA. Armonización y Gobierno de la Diversidad, ISBN 84-8959-92-7

Cascos, I., "Expected convex hull trimming of a data set" en COMPSTAT 2006—Proceedings in Computational Statistics, (Eds. Rizzi, A., y Vichi, M.), Psysica-Verlag, Heidelberg, pp. 673-680.

Belzunce, F., **Lillo, R.E.**, Ruiz J. M. y Shaked M. "Recent developments in ordered random variable" chapter "Stochastic ordering of record and inter-record values. ISBN 1-60021-301-4. Año 2006

Espasa, A. "Box-Jenkins Analysis" in "An Eponymous Dictionary of Economics: a Guide to Laws and Theorems Named after Economists", Segura J. y Rodríguez Braun, C. (editors)

Espasa, A. "Clive Granger: sus semillas en econometría y su visión sobre la construcción de modelos empíricos en economía", introducción a la versión en castellano del libro C. W. J. Granger, La Construcción de modelos empíricos en economía. Marcial Pons. Madrid, Próxima publicación.

Martin de Diego, I. , **Muñoz García, A.** , "Kernel Procrustes", LNCS 4109, pp. 237-240, 2006.

Martinez Moguerza, J. , **Muñoz García, A.** , Martin de Diego, I., "Fusion of Gaussian kernels within support vector classification", LNCS 4225, pp. 945-953, 2006.

Muñoz García, A. , Martin de Diego, I., Martinez Moguerza, J., "On the fusion of polynomial kernels for support vector classifiers", LNCS 4224 pp. 330-337 , 2006

Muñoz García, A. , Martin de Diego, I., "From Indefinite to Positive Semi-Definite Matrices", LNCS 4109, pp. 764-772, 2006.

Muñoz García, A. , Martin de Diego, I. , Martinez Moguerza, J. , "Alternatives to parameter selection for support vector classifiers", LNCS , 4131, pp. 216-225, 2006.

Muñoz García, A. , González Hernandez, J., Martin de Diego, I. , "Local Linear Approximation for Kernel Methods: The Railway Kernel", LNCS , 4225 , pp. 936-944, 2006

Niño-Mora, J. "Marginal productivity index policies for scheduling multiclass wireless transmissions" en Proceedings of the 2nd Conference on Next Generation Internet Networks — Design and Engineering (NGI 2006), pp. 342-349. IEEE, Piscataway, NJ, EE.UU. 2006. ISBN: 0-7803-9455-0.

Niño-Mora, J. "Marginal productivity index policies for the finite-horizon multiarmed bandit problem" en Proceedings of the 44th IEEE Conference on Decision and Control and European Control Conference ECC 2005 (CDC-ECC '05), pp. 1718-1722. IEEE, Piscataway, NJ, EE.UU. 2005. ISBN 0-7803-9568-9.

Peña, D. y Prieto, F.J. "A Projection Method for Robust Estimation and Clustering in Large Data Sets", en: Data Analysis, Classification and the Forward Search. Zani, S.; Cerioli, A.; Riani, M.; Vichi, M. (Eds.) pp.: 209-216 Springer (2006)

Peña, D. "Dimension Reduction in Time Series.(con P. Poncela) ", In. Advances in Distribution Theory, Order Statistics and Inference, Balakrishnan, N, Castillo, E. and Sarabia, J. M. (eds), Chapter 27, pp: , Birkhauser: Boston, 2006.

Peña, D. "Measures of Influence and Sensitivity in Linear Regression", In Handbook of Engineering Statistics, Hoang Pham(editor), pp: 523-536, Springer, 2006.

Sánchez, I. "Adaptive Combination of Forecast With Application to Wind Energy Forecast" Proceedings del congreso PMAPS 2006, (formato electrónico)

Sánchez, I. "Evaluation of Advanced Wind Power Forecasting Models –Results of the Anemos Project " Proceedings del EWEC 2006, (formato electrónico)

Sánchez, I. "Next Generation Short-Term Forecasting of Wind Power" Proceedings del EWEC 2006, (formato electrónico)

Sánchez, I. González, I. "Selection of Variables for Multivariate Control Charts". Actas del XXIX Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa. pag. 1172-1181.

Sánchez, I. González, I. "Analysis of Principal Alarms in Statistical Quality Control". Actas del XXIX Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa. pag. 149-160.

Veiga, H., "Forecasting Volatility Using a Continuous Time Model" en Actas del International Symposium of Forecasting 2006, pp. 162

**VI. PUBLICACIONES Y
DOCUMENTOS DE TRABAJO**

d) Documentos de trabajo

**VI. PUBLICATIONS AND WORKING
PAPERS**

d) Working Papers

2005

Baíllo, A. y Molina, I. (2005). *"Mean squared errors of small area estimators under a unit-level multivariate model"*. WP 05-40 (07). Serie de Estadística y Econometría, Universidad Carlos III de Madrid.

González Manteiga, W., Lombardía, M. J., **Molina, I.**, Morales, D. y Santamaría, L. (2005). *"Analytic and Bootstrap approximations of prediction errors under a multivariate Fay-Herriot model"*. WP 05-49 (10). Serie de Estadística y Econometría, Universidad Carlos III de Madrid.

2006

Albareda-Sambola, M., J.A Díaz y E. Fernández: "Lagrangian Duals and Exact Solution to the Capacitated p-Center Problem"; Dspace.E-Prints, UPC: <http://hdl.handle.net/2117/412>

Albareda-Sambola, M., Alonso-Ayuso, A., **Molina, E.** and Simón de Blas, C., *"Order batching and routing in a warehouse"*. Technical Reports on Statistics & Decision Sciences, 2006/18. Universidad Rey Juan Carlos

Cascos, I. y Molchanov, I., *"Multivariate risks and depth-trimmed regions"*. WP 06-38 (15). Serie de Estadística y Econometría. Universidad Carlos III de Madrid.

Diasparra, M.A. and **Romera, R.**, *"Optimal policies for discrete time risk processes with a Markov Chain investment model"*, Working Paper 06-24, Statistics and Econometrics Series, Universidad Carlos III de Madrid, April 2006.

Boj E., **Grané, A.** Fortiana, J. Claramunt, M.M. *"Implementing PLS for distance-based regression: computational issues"* Universidad Carlos III de Madrid, Working Paper 06-35, Statistics and Econometrics Series 14.

Boj E., **Grané, A.** Fortiana, J. Claramunt, M.M. *"Statistical Aspects of Gower's Interpolation: Error Term and its Influence on Prediction"* Mathematics Preprint Series, IMUB-Universitat de Barcelona, nº 378.

Grané, A., Fortiana, J. *"Karhunen-Loève basis in goodness-of-fit tests decomposition: an evaluation"* Universidad Carlos III de Madrid, Working Paper 06-27, Statistics and Econometrics Series 10.

Molina, I. (2006). *"Uncertainty under a Multivariate Nested-Error Regression Model with Logarithmic Transformation"*. WP 06-61 (17). Serie de Estadística y Econometría, Universidad Carlos III de Madrid.

González, J., **Romera, R.**, Carretero, J. and Pérez, J. M. *"Optimal railway infrastructure maintenance and repair policies to manage risk under uncertainty with adaptive control"*, Working Paper 06-16, Statistics and Econometrics Series, Universidad Carlos III de Madrid, 2006.

Broto, C. y **E. Ruiz**, *"Using auxiliary residuals to detect conditional heteroscedasticity in inflation"*. WP 06-04 (02), Universidad Carlos III de Madrid.

Ruiz, E. y H. Veiga, *"Modelling long-memory volatilities with leverage effect: A-LMSV versus FIEGARCH"*. WP 06-06, Universidad Carlos III de Madrid.

Tena, J.D., Jerez, M., Sotoca, S. y Carvalho, N, 2006, *"A Proposal to Obtain a Long Quarterly Chilean GDP Series"*, ws061706, Universidad Carlos III, Departamento de Estadística y Econometría.

Tena, J.D y Otranto, E, 2006. *"Modelling The Discrete And Infrequent Official Interest Rate Change In The UK"*, ws062006, Universidad Carlos III, Departamento de Estadística y Econometría.

Tena, J. y A.R. Tremayne, 2006, *"Modelling Monetary Transmission in UK Manufacturing Industries"*, Working Paper 06-29(11). Universidad Carlos III.

Veiga, H., *"Are Feedback Factors Important in Modelling Financial Data"*. WP 06-01 (01). Serie de Estadística y Econometría. Universidad Carlos III de Madrid.

Veiga, H., *"Volatility Forecasts: A Continuous Time Model versus Discrete Time Models"*. WP 06-23 (06). Serie de Estadística y Econometría. Universidad Carlos III de Madrid.

Veiga, H., *"A Two Factor Long Memory Stochastic Volatility Model"*. WP 06-13 (03). Serie de Estadística y Econometría. Universidad Carlos III de Madrid.

Veiga, H., *"Price Manipulation in an Experimental Asset Market"*. METEOR Research Memorandum 2006-24. Maastricht University

VII. CONGRESOS, CONFERENCIAS Y SEMINARIOS

a) Ponencias en Congresos

VII. MEETING AND CONFERENCES ATTENDED

a) Meeting

2005

Albareda, M., Alonso-Ayuso, A. y **Molina, E.**, "Problemas de rutas por lotes y oleadas", MAT.ES, 1-7 de febrero de 2005, Valencia (España)

Alonso, A.M., **Peña, D.** y Rodríguez, J. "Proyecciones de la población española", 1ª Reunión de Investigación en Seguros y Gestión del Riesgo, Octubre de 2005, Barcelona (España).

Baillo, A., "Total error in a plug-in estimator of density level sets", Stochastic Inequalities and their applications, Barcelona (España)

Cascos, I., "Depth-functions based on random convex hulls", (póster) Stochastic Geometry and its Applications, 3-7 Octubre 2005, Berna (Suiza)

Boj E., **Grané, A.** Fortiana, J. Claramunt, M.M., "Implementing PLS for distance-based regresión: computacional issues". 4th Internacional Symposium on PLS and Related Methods, Barcelona, 2005 (España).

Grané, A., Fortiana, J. "Estadísticos para contrastes de bondad de ajuste basados en correlaciones máximas". Primer Congreso Conjunto de Matemáticas, Valencia, 2005 (España).

Grammig, J., **Heinen, A.** and Rengifo, E., "An analysis of the submission of orders on Xetra, using multivariate count data", International Conference Finance, September 2005, Copenhagen, Denmark

Jacko, P. y Jendrol, S., "Some Bounds for Labeling with a Condition at Distance Two", 1st Workshop on Frequency Assignment Problems in Wireless Networks, 14-15 de Octubre de 2005, Certosa di Pontignano (Siena), Italia

López, S. y **Romo, J.** "A depth based inference for functional data". 3rd World Conference on Computational Statistics and Data Analysis. Limassol, Cyprus, octubre, 2005.

González-Manteiga, W., Lombardía, M. J., **Molina, I.**, Morales, D. y Santamaría, L. "Bootstrap approximations of the mean squared error of empirical predictors", SAE 2005 Conference. Challenges in Statistics Production for Domains and Small Areas, 2005, Jyväskylä (Finlandia).

González-Manteiga, W., Lombardía, M. J., **Molina, I.**, Morales, D. y Santamaría, L. "Estimation in heteroskedastic mixed linear models for small areas", 3rd World Conference on Computational Statistics & Data Analysis, 2005, Limassol (Chipre).

Niño-Mora, J., "Marginal productivity index policies for the finite-horizon multiarmed bandit problem", 44th IEEE Conference on Decision and Control and European Control Conference ECC 2005 (CDC-ECC '05), diciembre de 2005, Sevilla.

Niño-Mora, J., "Marginal productivity index policies for scheduling multiclass wireless transmissions", 3rd Euro-NGI Workshop on New Trends in Modelling, Quantitative Methods and Measurements, junio de 2005, Turín (Italia).

DeMiguel, V. , **F. J. Nogales**, "On the Relationship Between Bilevel Decomposition Algorithms and Direct Interior-Point Methods", Eighth SIAM Conference on Optimization, Stockholm (Sweden), 2005

Nono, J. P. y Nuñez, O. "Testing Latent Covariance Structure", 1er Congreso Conjunto de Matemáticas RSME-SCM-SEIO-SEMA, Mat.es 2005, Febrero 2005, Valencia (España)

Nono, J. P. y Nuñez, O. "Variance Components Testing in Random Effects Models: An Application to Antibiotic Resistance in Pig Feeding", X Congreso Española de Biometría, 25-27 de mayo de 2005, Oviedo (España).

Peña, D. Heterogeneity in Statistical Models. Primer congreso conjunto de Matemáticas RSME-SCM-SEIO-SEMA. Valencia 2005. Conferenciante plenario invitado.

Peña, D y Sanchez I. Measuring the Advantages of Multivariate versus Univariate Forecasts. 25th European Meeting of Statisticians. Oslo 2005. Invited Speaker.

Peña D y Prieto J. Combining Random and Specific Directions for Outlier Detection and Robust Estimation of High-Dimensional Multivariate Data International Conference in Robust Statistics. University of Jyväskylä, Finlandia, 2005. Invited Speaker.

Peña D. y Prieto J. New approaches for Clustering Biennial Meeting on Classification and Data Analysis. Parma, 2005. Invited Speaker.

Peña D. Measuring the quality of research. Meeting on The Evaluation of Research in Universities. Roma, 2005, Invited Speaker.

Ramírez, J, Lillo R.E, Wiper, M: Bayesian Inference for a Mixture of Pareto Distributions and Applications. 25th European Meeting of Statisticians. 23-28 Julio, 2005. Oslo, Noruega.

Romera, R. Ponencia presentada en la X Conferencia de Biometría (Sociedad Española de Biometría), 25-27, mayo 2005, Oviedo. Título: "Modelo Estocástico para el Control del Stock de Contaminación Ambiental" (con O. Casas) dentro del Symposium sobre Optimización Dinámica, organizado por invitación del Comité Científico.

Romera, R. Ponencia invitada en el Seminario Internacional Complutense "Global public goods management: Lessons from game theory and practice for Post-Kyoto negotiations", 17-18 de noviembre 2005, Madrid. Título: "The Internacional Stock Pollutant Control: A Stochastic Formulation" (con O. Casas).

Romera, R. Ponencia presentada en el 25th European Meeting of Statisticians, 24-28 de Julio 2005, Oslo. Título: "Recursive Estimation of Markov Decision Processes".

Romera, R. Ponencia presentada en el 4th International Symposium on PLS and Related Methods, 7-9 septiembre 2005, Barcelona. Título: "A New Robust Partial Least Squares Regression Method" (con J. Gonzalez y D. Peña)

Ruiz, E., "Using auxiliary residuals to detect conditional heteroscedasticity in inflation", 3rd world conference on Computational Statistics & Data Analysis, Octubre 2005, Limassol (Chipre).

2006

Albareda, M., Alonso-Ayuso, A., **Molina, E.** y Simón, C., "An ACO algorithm for a warehouse routing problem with capacities and due dates", APMOD (Applied Mathematical Programming and Modeling), 18-21 de junio de 2006, Madrid (España).

Albareda, M., Alonso-Ayuso, A., **Molina, E.** y Simón, C., "On warehouse routing with capacities and due dates", EURO XXI, 2-5 de julio de 2006, Reykiavik (Islandia).

Albareda-Sambola, M., Fernández, E. y Laporte, G. " The Capacitated and Distance Constrained Plant Location Problem", Odysseus 2006 (*Third International Workshop on Freight Transportation and Logistics*) 23-26 de mayo de 2006 - Altea (España)

Alonso-Ayuso, A. Simón de Blas, C.; **Albareda-Sambola y M Molina, E.** . "Capacitated Vehicle Assignment-Routing Problem with Due Dates", Odysseus 2006 (*Third International Workshop on Freight Transportation and Logistics*) 23-26 de mayo de 2006 - Altea (España)

Albareda, M.; Fernández, E. y Laporte, G. , "Problema de localización de plantas con capacidades y distancias limitadas" *Seminario Toma de Decisiones en Logística y Cadena de Suministro*. 21 de abril de 2006 - Madrid.

Alonso, A.M., García-Martos, C., Rodríguez, J. y Sánchez M.J. "Unobserved components model for forecasting long and medium term electricity prices", Agosto de 2006, *17th Conference of the International Association for Statistical Computing*, Roma (Italia).

Alonso, A.M. y García, A.E. "A time series bootstrap procedure for interpolation intervals", *17th Conference of the International Association for Statistical Computing*, Agosto de 2006, Roma (Italia).

Alonso, A.M., Peña, D. y Rodríguez, J. "Proyecciones de la población española", *XXIX Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa*, Mayo de 2006, Tenerife (España).

Alonso, A.M., García-Martos, C., Rodríguez, J. y Sánchez M.J. "Modelo basado en factores inobservados para la predicción de precios de la energía eléctrica a medio y largo plazo", *XXIX Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa*, Mayo de 2006, Tenerife (España).

Alonso, Andrés M., David Casado, Sara López-Pintado y Juan Romo, «Clasificación de series temporales mediante profundidad para datos funcionales», *XXIX Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa SEIO* 2006, 15-19 mayo 2006, Tenerife, España.

Maharaj, E.A. y **Alonso, A.M.** "Discriminant Analysis of Time Series using Wavelets", *17th Conference of the International Association for Statistical Computing*, Agosto de 2006, Roma (Italia).

Alibés, Andreu, Edward R. Morrissey, Andrés Cañada, Oscar Rueda, **David Casado**, Patricio Yankilevich, Antonie de Weck and Ramón Díaz-Uriarte, «Asterias: an example of using R in a web-based bioinformatics suite of tools», *UseR! 2006 2nd user conference*, 2006 June 15-17, Vienna, Austria.

Cascos, I., "La envolvente convexa esperada", (comunicación oral) *29 Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa*, 15-19 Mayo 2006, Puerto de la Cruz (España)

Cascos, I. y López Díaz, M., "Cercanía de la distribución de un vector aleatorio a la de un conjunto aleatorio", (comunicación oral) *29 Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa*, 15-19 Mayo 2006, Puerto de la Cruz (España)

Cascos, I. y Molchanov, I., "Transformation of depth-trimmed regions into set-valued risk measures", (comunicación oral) *International Conference on Robust Statistics, ICORS06*, 16-21 Julio 2005, Lisboa (Portugal)

Cascos, I., "Expected convex hull trimming of a data set", (comunicación oral) *17th Symposium of IASC on Computational Statistics*, COMPSTAT 2006, 28 Agosto-1 Septiembre 2006, Roma (Italia)

Durbán, M., Currie, I. y Eilers, P "Mixed models, array methods and multidimensional density smoothing", *XXI International Workshop on Statistical Modelling*, Galway, Irlanda, Julio 2006

Durbán, M., Currie, I. y Eilers, P. "Multidimensional P-spline mixed models: a computational efficient method", XXIII International Biometric Conference, Montreal, Canada, Julio 2006

Durbán, M., "Multidimensional P-splines mixed models: a unified approach to smoothing large multidimensional grids array methods and multidimensional density smoothing", III International Workshop on Spatio-temporal Modelling, Pamplona, Julio 2006

Senra, E. and **Espasa, A.** "Forecasting Euro Area in industrial production", International Symposium in Forecasting, Santander, Junio 2006.

Grané, A., Fortiana, J. "An adaptive goodness-of-fit test II: ARE-aided basis choice". XXIX Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa, Tenerife, 2006 (España).

Chollete, Lorán and **Heinen, A.**, "Frequent Turbulence? A Dynamic Copula Approach", Econometric Society European Meeting, August 2006, Vienna, Austria

Jacko, P. y **Niño-Mora, J.**, "Time-Constrained Restless Bandits and the Knapsack Problem for Perishable Items", Sixth Czech-Slovak International Symposium on Combinatorics, Graph Theory, Algorithms and Applications, 10-15 de Julio de 2006, Praga, República Checa

Letón, E. y Zuluaga, P. "Software JavaScript para la comparación de r curvas de supervivencia", 29 Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa, 2006, Tenerife (España).

Qizilbash, N, **Letón, E.**, Wiper, M and Dolin, P. "Methods to pool infrequent adverse event data: neutropenia in rheumatoid arthritis", 22nd ICPE Pharmacoepidemiology for Public Health, 2006, Lisboa (Portugal)

Lombardía, M. J., González-Manteiga, W., **Molina, I.**, Morales, D. y Santamaría, L. "Fay-Herriot models with nonparametric estimation of heteroscedasticity", XXIX Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa. 2006, Tenerife (España).

Lombardía, M. J., González-Manteiga, W., **Molina, I.**, Morales, D. y Santamaría, L. "Estimation of Unemployment in Small Areas by a Multinomial Logit Mixed Model", COMPSTAT 2006. 2006, Roma (Italia).

López, A. y **Romo, J.**, "Test de bondad de ajuste multivariante basado en profundidad", XXIX Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa, Tenerife (España) mayo, 2006.

Gómez, E. , M.A. Gómez-Villegas y **J. Miguel Marín**, "Multivariate exponential power distributions as mixtures of normal distributions with an application to Genetics". Congreso: Bayesian 8, Benidorm (España) (2006).

Marín, J.M. y C. Nieto, "Bayesian spatial Poisson processes with a Bioinformatics application". Bayesian 8, Benidorm (España) (2006).

Marín, J. M., Joaquín Miguez y Michael P. Wiper, "Bayesian estimation of functional response for predator prey models via Neural Networks". Congreso: Bayesian 8, Benidorm (España) (2006).

Molina, I., Saei, A. y Lombardía, M. J. "Estimation of Unemployment Rates in Small Areas by a Multinomial Logit Mixed Model", XXIX Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa. 2006, Tenerife (España).

Muñoz, A. "Local Linear Approximation for Kernel Methods: The Railway Kernel". CIARP 2006: Mexico.

Muñoz, A. "Fusion of Gaussian Kernels Within Support Vector Classification". *CIARP 2006*: Mexico.

Muñoz, A. "Alternatives to Parameter Selection for Kernel Methods". *ICANN 2006*: Grecia.

Muñoz, A. "Kernel Procrustes", *ICPR 2006*: Hong Kong.

Muñoz, A. "On the Fusion of Polynomial Kernels for Support Vector Classifiers". *IDEAL 2006*: España.

Muñoz, A. "From Indefinite to Positive Semi-Definite Matrices". *SSPR/SPR 2006*: Hong Kong.

Muñoz, A. "Combining Kernel Matrices for Support Vector Classifiers", *APMOD 2006*, España.

Niño-Mora, J., "Marginal productivity index policies for scheduling multiclass wireless transmissions", *2nd Euro-NGI Conference on Next Generation Internet Networks—Design and Engineering (NGI 2006)*, abril de 2006, Valencia.

Nogales, F. J., Ángel-Victor deMiguel, "Portfolio Selection with Robust Estimates of Risk", *17th COMPSTAT Symposium*, Rome (Italy), August 28-September 1, 2006.

Nogales, F. J., Ángel-Victor deMiguel, "Optimización y Estimación Robusta de Carteras Financieras", *XXIX Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa*, Tenerife, mayo de 2006.

Peña D. and Prieto J A new approach for Outlier Detection and Robust Estimation of High-Dimensional Multivariate Data. *Meeting of the Institute of Mathematical Statistics*. Rio de Janeiro, 2006. Invited Speaker.

Peña D Carnero A. and **Ruiz, E.** Outliers in Garch Models . *XIV Brazilian Symposium of Probability and Statistics (SINAPE)*, Caxambu, Brazil, 2006, Plenary Invited Speaker.

Peña D. Heterogeneidad en modelos estadísticos. *Jornadas internacionales de Estadística*, CLAPEM, Rosario, Argentina, Invited Speaker, 2006.

Perez Colino, J. "Weak Convergence in Credit Risk" *IV World Bachelier Congress*, 17/08/2006, Tokio (Japan)

Ramírez, J, Lillo R.E, Wiper, M: Análisis Bayesiano de un sistema de colas G/M/1 con un proceso de llegadas de cola pesada. *XIX Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa*. 15-19 Mayo, 2006. Tenerife, España.

Ramírez, J, Lillo R.E, Wiper, M: Bayesian analysis of a queueing system with a long-tailed arrival process. *Second Conference on Queueing Theory*. 3-7 Julio, 2006. Madrid, España.

Romera, R. Ponencia presentada en la *41st Actuarial Research Conference*, 10-12 August, 2006, Université de Montréal, Montreal. Título: "Bounds on the ruin probability in a controlled risk model" (con Diasparra, M.).

Romera, R. Ponencia presentada en el *Workshop on Robustness and Statistical Inference In Honour of Victor Yohai*, October 4-5, 2006 Universidad Carlos III de Madrid. Título: Robust PLS Estimation (con J. Gonzalez y D. Peña).

Sánchez, I. "Adaptive Combination of Forecast With Application to Wind Energy Forecast" *PMAPS 2006*, Estocolmo (Suecia)

Sánchez, I. "Evaluation of Advanced Wind Power Forecasting Models –Results of the Anemos Project " *EWECE 2006*, Londres (Inglaterra)

Sánchez, I. "Next Generation Short-Term Forecasting of Wind Power" EWEC 2006, Londres (Inglaterra)

Sánchez, I. González, I. "Selection of Variables for Multivariate Control Charts". XXIX Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa. Tenerife (España).

Sánchez, I. González, I. "Analysis of Principal Alarms in Statistical Quality Control". XXIX Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa. Tenerife (España).

Sánchez, I. "Adaptive Combination of Forecast With Application to Wind Energy". XXIX Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa. Tenerife (España).

Tena, J. y A.R. Tremayne, 2006, "Modelling Monetary Transmission in UK Manufacturing Industries", Presentado en la Conferencia Anual de la Royal Economic Society (2006), Nottingham.

Tena, J. y Otranto, J. 2006. "Understanding the discrete interest rate movement and their consequences", presentado en la Conferencia Anual de la Sociedad Econometrica en Viena (2006).

Torrente, A. y **Romo, J.** "Un refinamiento del algoritmo de k-medias mediante profundidad y bootstrap", XXIX Conferencia Española de Estadística e Investigación Operativa (SEIO), Mayo, 2006, Tenerife (España)

Veiga, H., "Forecasting Volatility Using a Continuous Time Model", 26th International Symposium of Forecasting, Santander (España), Junio 2006

VII. CONGRESOS, CONFERENCIAS Y SEMINARIOS

b) Conferencias y seminarios impartidos

VII. MEETING AND CONFERENCES ATTENDED

b) Conferences and seminars

2005

Casas, O. y Romera, R., "The International Stock Pollutant Control: A Stochastic Formulation", *Seminarios Internacionales Complutenses*, Global public goods management: Lessons from game theory and practice for Post-Kyoto negotiations, del 17 al 18 de noviembre 2005, Madrid, España

Casado, D. (*Universidad Carlos III de Madrid*). Seminario de propuesta de tesis «Técnicas de remuestreo en análisis discriminante de series temporales». Noviembre del 2005

Cascos, I., "Construcción de medidas de riesgo a partir de regiones centrales", Dpto. Matemáticas, *Universidad Autónoma de Madrid*, 29 Septiembre 2005, Madrid (España)

Grané, A. "Contrastes de bondad de ajuste basados en correlaciones máximas". Depto. de Estadística, *Universidad Carlos III de Madrid*, Madrid, 2005 (España).

Franco, A. "Sobre los conceptos de profundidad y ordenación estocástica en Estadística", Dpto de Estadística, *Universidad Carlos III de Madrid*, Madrid, 2005 (España)

Jacko, P., "Mathematical Programming Approach to Dynamic Resource Allocation Problems", Seminario de Propuesta de Tesis, *Departamento de Estadística, Universidad Carlos III de Madrid*, 2 de Diciembre de 2005, Madrid, España

Letón, E., "Introducción a la Bioestadística con G-Stat", (*Curso 4h*), 27 Octubre 2005, *Delegación GSK Madrid* (España).

Lillo, R.E., "Sobre la media y la mediana de vida residual: caracterizaciones y aplicaciones". *Universidad Complutense de Madrid*, Madrid, 2005 (España)

Niño-Mora, J., "Restless bandits, indexability and applications", *Departamento de Estadística, Universidad de Haifa*, 26 de septiembre de 2005, Haifa (Israel).

Peña, D. , y Tiao, G. "The SAR procedure" *Universidad de Leuven* (2005, Belgica)

Peña, D. , y Poncela P. "New approaches for Dynamic Factor Models" *Universidad Nacional de Colombia*, (2005, Santafé de Bogotá, Colombia)

Ramírez, J., "Inferencia bayesiana y modelos de colas para datos de teletráfico", Seminario de propuesta de tesis, *Departamento de Estadística, Universidad Carlos III de Madrid*, Getafe (España)

Velilla, S., "Dimension Reduction in Nonparametric Discriminant Analysis", Department of Statistics, *UCLA*, Nov. 2005, Los Angeles, CA, EEUU.

2006

Albacete, R. y **Espasa, A.** "Forecasting inflation in the Euro Area using monthly time series models and quarterly econometric models", *Conference long memory for Paco Marmol*, Universidad Carlos III de Madrid, mayo 2006.

Espasa, A. "Orientaciones actuales en el análisis de series temporales económicas" *Día de l'Estadística, Institut d'Estadística de Catalunya*, 22 de junio de 2006.

Espasa, A. "¿Conviene tomar medidas de efectos a medio plazo durante el periodo actual de crecimiento económico español?" *Universidad Internacional Menéndez Pelayo*, julio 2006.

Letón, E. y Zuluaga, P. "Análisis de Supervivencia básico y avanzado y Cálculo del tamaño muestral", *UNED (dentro del curso a distancia de especialista universitario "Interpretación y análisis práctico de estudios médicos"* 2005-2006, Madrid (España).

Letón, E., "Técnicas multivariantes con G-Stat", (*Curso 4h, 2 ocasiones*), 27 Abril 2006 en *Hospital Miguel Servet Calatayud* (España) y 9 Mayo 2006 en Delegación GSK Valencia (España).

Tena, J. y Otranto, J. 2006. "Understanding the discrete interest rate movement and their consequences", presentado en el Departamento de Economía Aplicada de la *Universidad Complutense* y en el Departamento de Estadística de la *Universidad Carlos III de Madrid*.

Peña, D. Sanchez I. "Measuring the advantages of Multivariate versus univariate time series models". *University of Liverpool* (2006, UK),

Peña D "Dimension reduction in time series". *Universidad de Buenos Aires* (2006, Argentina),

Peña, D. , y Poncela P. "Non Stationary Dynamic Factor Models", *Universidad de Dortmund* (2006, Alemania),.

Perez Colino, J. "Interest-rate modelling driven by additive processes" en *Centre de Mathématiques Appliquées de l'Ecole Polytechnique* (CMAP) Palaiseau, Paris (Francia)

Perez Colino, J "Interest-rate dynamics driven by additive processes" en Fakultät für Mathematik und Informatik, de la *Universität Leipzig*, Leipzig (Alemania).

Perez Colino, J "Reaction-Additive systems for interest-rate modelling with credit risk (and some results in weak convergence)" en Department of Pure Mathematics and Mathematical Statistics de la *University of Cambridge*, Cambridge (Reino Unido).

Ruiz, E., "Conditional heteroscedasticity and outliers in ARMA-GARCH models", *GREQAM*, Febrero 2006, Marsella (Francia).

Ruiz, E., "Conditional heteroscedasticity and outliers in ARMA-GARCH models", Dpto. de Fundamentos del Análisis Económico, *Universidad Autónoma de Madrid*, Abril 2006, Madrid (España).

Veiga, H., "Volatility Forecasts: A Continuous Time Model versus Discrete Time Models", *Maastricht University*, Maastricht (Netherlands), Enero 2006.

Velilla, S., "Un Método de Reducción de la Dimensión en Análisis Discriminante Cuadrático", *ITAM*, Feb. 2006, México DF, México.

Velilla, S., "Dimension Reduction in Quadratic Discriminant Analysis", Department of Biostatistics, *UCLA*, Abril 2006, Los Angeles, CA, EEUU.

VII. CONGRESOS, CONFERENCIAS Y SEMINARIOS

c) Estancias en otros centros

VII. MEETING AND CONFERENCES ATTENDED

c) Visits to other Departments

2005

Perez Colino, J. "Interest-rate modelling driven by additive processes" en el Mathematisches Institut de la JLU Giessen (Alemania) *Duración: 15/09/2005 a 31/09/2005*

Perez Colino, J. "Interest-rate modelling driven by additive processes" en Centre de Mathématiques Appliquées de l'Ecole Polytechnique (CMAP) Palaiseau, Paris (Francia). *Duración: 1/05/2005 a 31/07/2005*

2006

Albareda, M. "Tabu Search for Capacitated and Distance Constrained Plant Location Problem" CRT, Université de Montreal. Duración 1 mes. julio/agosto 2006. Colaboración con Gilbert Laporte. Financiación a cargo de la Chaire de Recherche du Canada en Distributique

Franco, A.M. "The alpha percentil residual life order" en University of Arizona (Tucson), Departamento de Matemáticas, con el Profesor Moshe Shaked. *Duración: 23/07/2006 a 15/09/2006*

Heinen, A. Estancia en Fordham University, "Liquidity Regimes" (con Erick Rengifo, Fordham y Bruce Lehmann, UCSD), *Duración: 21/05/2006-21/06/2006.*

Molina, E. Naval Postgraduate School, Monterey (California). "Game-theoretic approaches to insurgent networks", *Duración: 13/07/2006 a 13/08/2006.* Colaboración con: Owen, G. (Naval Postgraduate School), Koster, M. (University of Amsterdam) y Lindner, I. (Utrecht School of Economics). Financiación: "Game-theoretic approaches to insurgent networks" (I.P.: G. Owen and G. McCormick, Naval Postgraduate School)

Perez Colino, J. "Reaction-Additive systems for interest-rate modelling with credit risk" en Department of Pure Mathematics and Mathematical Statistics de la University of Cambridge, Cambridge (Reino Unido). *Duración: 1/09/2006 a 31/11/2006*

Ramírez, J. "Bayesian Inference for a Double Pareto LogNormal Distribution" en Dept. Statistics, Trinity College (Dublin, Irlanda) bajo la supervisión de Simon P. Wilson. *Duración: 31/07/06-31/08/06.*

Ruiz, E., Ecole Normale Supérieure, Cachan (Paris), "Modelling Time Series", Dominique Guegan. *Duración: 01/09/2006 a 30/09/2006*

Velilla, S. "Dimension Reduction in Classification Problems with Functional Data" en Dept. of Statistics, UCLA, Los Angeles, CA, EEUU. Beca de movilidad PR2005-0025 del Ministerio de Educación y Ciencia. Invitado por el Profesor Ker-Chau Li. *Duración: Octubre 2005-Junio 2006*

**VIII. SEMINARIOS IMPARTIDOS EN
EL DEPARTAMENTO**

VIII. DEPARTMENT SEMINARS

2005

VALDEZ CASTRO, CONCEPCION (Universidad de La Habana), "*Jacob Bernoulli y el arte de las conjeturas*", 7 de octubre de 2005.

MIGUEZ ARENAS, JOAQUIN (Universidad Carlos III de Madrid), "*Filtros de partículas*", 14 de octubre de 2005.

JIMÉNEZ, RAÚL (Universidad Simón Bolívar), "*Estadística para redes complejas: sobre la emergencia de la cooperación*", 21 de octubre de 2005.

CHOLLETE, LORÁN (Norwegian School of Economics and Business Administration), "*Frequent extreme events? A dynamic copula approach*", 28 de octubre de 2005.

GORDALIZA RAMOS, ALFONSO (Universidad de Valladolid), "*A Review of trimmed K-means clustering and its applications*", 4 de noviembre de 2005.

ARTÍLES MARTÍNEZ, LUIS MANUEL (European Research Institute), "*Statistical problems on quantum homodyne tomography*", 11 de noviembre de 2005

ICKSTADT, KATJA (Universitat Dortmund), "*Analyzing snp data: clustering and classification*", 18 de noviembre de 2005.

FRANCO PEREIRA, ALBA (Universidad Carlos III de Madrid), Seminario de Propuesta de Tesis, "*Sobre los conceptos de profundidad y ordenación estocástica en estadística*", 28 de noviembre de 2005.

GONZALEZ PRIETO, ESTHER (Universidad Carlos III de Madrid), Seminario de Propuesta de Tesis, "*Análisis de componentes independientes para la reducción de dimensionalidad en series temporales*", 28 de noviembre de 2005.

NIETO DELFIN, M^a ROSA (Universidad Carlos III de Madrid) Seminario de Propuesta de Tesis, "*Estimación del riesgo financiero*", 28 de noviembre de 2005.

MORCHON, CLAUDIO (Universidad Carlos III de Madrid) Seminario de Propuesta de Tesis, "*Estabilidad y comportamiento de los usuarios en entornos web: modelos e inferencias*", 30 de noviembre de 2005.

CASADO DE LUCAS, DAVID (Universidad Carlos III de Madrid) Seminario de Propuesta de Tesis, "*Métodos de remuestreo en análisis discriminante de series temporales*", 30 de noviembre de 2005.

PELLEGRINI, SANTIAGO (Universidad Carlos III de Madrid) Seminario de Propuesta de Tesis, "*Predicción en modelos de componentes inobservados con heteroscedasticidad condicional*", 2 de diciembre de 2005.

JACKO, PETER (Universidad Carlos III de Madrid) Seminario de Propuesta de Tesis, *"Mathematical Programming approach to dynamic resource allocation problems"*, 2 diciembre 2005.

LISEO, BRUNERO (Università di Roma), *"Elimination of nuisance parameters"* 13 de diciembre de 2005.

ARMERO, CARMEN (Universidad de Valencia), *"A statistical bite a las listas de transplantes de riñón"* 16 de diciembre de 2005.

2006

BENITO BONITO, MÓNICA (Universidad Carlos III de Madrid), Seminario de Tesis, *"Técnicas estadísticas para el análisis de imágenes"*, 24 de enero de 2006.

MENCIA, JAVIER (CEMFI), Seminario de Contratación, *"Testing dependence between financial returns. An application to the Hedge Fund industry"*. 1 de febrero de 2006.

MARTIN-BARRAGAN, BELEN (Universidad de Sevilla), Seminario de Contratación, *"Programación matemática para la clasificación supervisada"*, 3 de febrero de 2006.

SANTOS, CARLOS (University of Oxford), Seminario de Contratación, *"Selecting a Regresión Model Saturated with indicators"*, 13 de febrero de 2006.

D' AURIA, BERNARDO (EURANDOM), Seminario de Contratación, *"Stochastic decomposition formulas in M/G systems"*, 15 de febrero de 2006.

JACH, AGNIESZKA (University of Utah), Seminario de Contratación, *"Wavelet domain inference for long-range dependent time series with applications to Ethernet traffic and Nile River"*, 17 de febrero de 2006.

SILVA URRITIA, JOSE ELIUD, Seminario de Propuesta de Tesis, *"Combinación de información de Series de Tiempo Múltiples para Análisis Demográfico"*, 20 de febrero de 2006.

MOLCHANOV, ILYA (University of Bern), *"Strictly stable distributions on convex cones"*, 24 de febrero de 2006.

MÜLLER PLANTENBERG, NIKOLAS, (LSE) Seminario de Contratación, *"Long swings in Japan's current account and in the yen"*, 1 de marzo de 2006.

MARONNA, RICARDO (Universidad Nacional de La Plata), *"Un método para reconciliación de dato en biotecnología"*, 3 de marzo de 2006.

TAYLOR, STEPHEN (Lancaster University), *"A Multi-Horizon comparison of density forecast for the S & P 500 using index returns and option prices"*, 10 de marzo de 2006.

MARCELINO, MASSIMILIANO (University Bocconi), *"A benchmark for models of growth and inflation"*, 17 de marzo de 2006.

EPIFANIO LOPEZ, IRENE (University Jaume I), *"Geometría estocástica en el análisis de imágenes a través de dos problemas"*, 24 de marzo de 2006.

TENA HORNILLO, JUAN DE DIOS (Università Di Sassari) *"Understanding discrete interest rate movements and their consequences"*, 31 de marzo de 2006.

CRITCHLEY, FRANK (Open University), *"Principal axis analysis"*, 28 de abril de 2006.

BOJ DEL VAL, EVA (Universitat de Barcelona), *"Bases de datos y estadísticas del seguro de automóviles en España: influencia en el cálculo de primas"*, 5 de mayo de 2006.

GOMEZ, VICTOR (Ministerio de Economía y Hacienda, España) *"Estimating potencial output, core inflation and the nairu as latent variables"*, 19 de mayo de 2006.

GZYL, HENRY (Universidad Simón Bolívar), *"Geometría y familias exponenciales: caso infinito dimensional"*, 26 de mayo de 2006.

CARROLL, RAYMOND J. (Texas A&M University), *"Longitudinal and clustered data and non/semi-parametrix regression"*, 31 de mayo de 2006.



Universidad Carlos III de Madrid
Departamento de Estadística
C\ Madrid 126 – 28903 GETAFE (Spain)
Tlf. +34-(91)-6249847 / 48 – FAX +34-(91)-6249849
www.est.uc3m.es