

# Curriculum Vitæ

Marcos Bujosa Brun

[mbujosab@ucm.es](mailto:mbujosab@ucm.es)

<http://www.ucm.es/fundamentos-analisis-economico2/marcos-bujosa>

24 de noviembre de 2017

## Índice

<b>1. Formación académica</b>	<b>1</b>
<b>2. Actividad Administrativa</b>	<b>2</b>
<b>3. Actividad docente</b>	<b>2</b>
3.1. Puestos docentes . . . . .	2
3.2. Otras tareas docentes . . . . .	2
3.3. Material docente . . . . .	3
3.3.1. Libros o capítulos de libro . . . . .	4
<b>4. Actividad investigadora</b>	<b>4</b>
4.1. Publicaciones y trabajos de investigación . . . . .	4
4.1.1. Artículos publicados . . . . .	4
4.1.2. Documentos de trabajo . . . . .	5
4.1.3. Libros . . . . .	5
4.2. Congresos . . . . .	5
4.3. Participación en proyectos de investigación financiados . . . . .	8
4.4. Estancias en el extranjero . . . . .	9
4.5. Seminarios impartidos . . . . .	9
4.6. Otras Actividades relacionadas con la investigación . . . . .	10
<b>5. Otros méritos</b>	<b>10</b>
5.1. Acreditaciones . . . . .	10
5.2. Becas . . . . .	10
5.3. Cursos y seminarios recibidos . . . . .	11

## 1. Formación académica

- Doctor en CC. Económicas y Empresariales. Dpto. de Análisis Económico: Economía Cuantitativa. Universidad Autónoma de Madrid. Enero de 2001. Director: [Prof. Antonio García Ferrer](#).
- Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Especialidad: Teoría Económica. Septiembre de 1995. Universidad Autónoma de Madrid.

## 2. Actividad Administrativa

- Coordinador representante de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales en el *Campus Virtual*; desde el 19 de abril de 2012 hasta el 14 de julio de 2017.
- Delegado de la Decana de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales para la Organización de las Necesidades Informáticas y de Innovación; desde el 18 de abril de 2012 hasta el 23 de febrero de 2016.
- Secretario Académico del Departamento de Fundamentos del Análisis Económico II (Economía Cuantitativa) de la Universidad Complutense de Madrid desde 1 de noviembre de 2005 a 30 de septiembre de 2006.

## 3. Actividad docente

### 3.1. Puestos docentes

- **Profesor Contratado Doctor.** Universidad Complutense de Madrid. Dpto. de Fundamentos del Análisis Económico II. Dedicación a tiempo completo. Duración: desde 1 de noviembre de 2005.
- **Ayudante de Facultad.** Universidad Complutense de Madrid. Dpto. de Fundamentos del Análisis Económico II. Dedicación a tiempo completo. Duración: desde 28 de noviembre de 2000 hasta 13 de octubre de 2005.

### 3.2. Otras tareas docentes

- **Responsable** del proyecto de Innovación Educativa (PIE 2014/Número de proyecto: 320): “*Un sistema de evaluación por pares para los exámenes de Matemáticas y Econometría de los Grados en Economía y Administración y Dirección de Empresas*”. Universidad Complutense de Madrid.
- Participación en el Proyecto de Inovación Educativa (PIE 2014/Número 173): “*Software matemático para un cambio metodológico en la docencia de las matemáticas para economistas*”. Universidad Complutense de Madrid. <http://www.ucm.es/info/ecocuan/mjm/PIE2011/>
- Miguel Jerez, M<sup>a</sup> Dolores Robles, Gregorio Serrano, Alberto Mauricio, Marcos Bujosa, Alfredo García-Hiernaux, Sonia Sotoca López, José Casals (2012) “*Sistemas de evaluación objetiva a distancia en Métodos Cuantitativos: valoración de plataformas alternativas*” RELADA. Volumen 6. Num. 3. pp. 215–222. ISSN 1988-5822
- Co-autor de la ponencia: Miguel Jerez, M<sup>a</sup> Dolores Robles, Gregorio Serrano, Alberto Mauricio, Marcos Bujosa, Alfredo García-Hiernaux, Sonia Sotoca López, José Casals (2012) “*Sistemas de evaluación objetiva a distancia en Métodos Cuantitativos: valoración de plataformas alternativas*” en VII Jornada de Innovación Pedagógica: “*Experiencias de evaluación en e-learning*”. ADA-Madrid (Aula a Distancia y Abierta de la Comunidad de Madrid). Alojado on-line en la Universidad Politécnica de Madrid el 13 de abril de 2012.
- Participación en el Proyecto de Inovación Educativa (PIE 2010/Número 56): “*Sistemas de evaluación objetiva a distancia*”. Universidad Complutense de Madrid. <http://www.ucm.es/info/ecocuan/mjm/PIE2011/>
- Participación en el Proyecto de Inovación Educativa (PIE 2009/Número 92): “*Creación de materiales docentes para usar en el Campus Virtual de las asignaturas de Econometría I y II de LECO, LADE, y Derecho y LADE, y para Econometría Aplicada de LECO.*”. Universidad Complutense de Madrid.

- (2008) KHETI: Ejercicios Electrónicos de Econometría I y II, (junto con T. Pérez Amaral, L. Robles, J.A. Jimenez y B. Martínez).
- Coordinador de la asignatura “Matemáticas II” del Grado en Economía. Cursos 2009/2010 hasta la actualidad.
- Asignatura piloto adaptada al EEES “Álgebra Lineal” de la Licenciatura en Economía. Cursos 2007/2008 y 2008/2009.
- Contribución en forma de capítulo en las *Actas de las V Jornadas Campus Virtual UCM. “Buenas prácticas e Indicios de calidad”*. Título del capítulo *Moodle: un gestor de contenidos educativos “libre”*. Noviembre 2009. Editorial Complutense. ISBN 978-84-7491-968-4.
- Contribución en forma de poster a la *V Jornada Campus Virtual UCM. “Buenas prácticas e Indicios de calidad”* 10 de Febrero de 2009. Facultad de Filología. Título del poster *Moodle: un gestor de contenidos educativos “libre”*.
- Coordinador de la asignatura “Introducción a la Econometría” de la Licenciatura en Economía desde el curso 2003/2004 hasta el curso 2005/2006 (inclusive).
- Participación en el Proyecto de Innovación Educativa (PIE 2006/Número 435 ): “*Extensiones del lenguaje R para la docencia en Econometría*”. Universidad Complutense de Madrid.
- Participación en el Proyecto de Innovación Educativa (PIE 2005/Número de proyecto: 143) “*Presentaciones y ejercicios interactivos de econometría I y II*”. Universidad Complutense de Madrid.
- **Responsable** del proyecto de Innovación Educativa (PIE 2004/Número de proyecto: 580): “*Desarrollo de una interfaz para la generación de ejercicios de autoevaluación de alta calidad*”. Universidad Complutense de Madrid.
- Participación en el Proyecto de Innovación Educativa (PIE 2003/23): *Implantación de una “Plataforma de Gestión del Aprendizaje”*. Universidad Complutense de Madrid.
- Participación en el Proyecto de Innovación Educativa (2002): “*Material didáctico informatizado de Microeconomía Intermedia*”. Universidad Complutense de Madrid.
- Profesor en el “Máster en Gestión Financiera (MGF)”. *Universidad Complutense de Madrid*.
- Profesor en el “Máster en Análisis Económico y Economía Financiera (MAEF)”. *Instituto Complutense de Análisis Económico (ICAE)*. UCM.

### 3.3. Material docente

- M. Bujosa (2010–2011) Material para la asignatura *Matemáticas II*. Grado en Economía de la Universidad Complutense de Madrid.  
<https://cv4.ucm.es/moodle/course/view.php?id=29839>
- M. Bujosa (2010–2011) Material para el módulo “Metodos cuantitativos I”. Master universitario en gestión financiera. UCM
- M. Bujosa (2007–2009) Material para la asignatura *Álgebra Lineal*. Licenciatura en Economía de la Universidad Complutense de Madrid.
- M. Bujosa (2005–2007) Material para la asignatura *Econometría I*. Licenciaturas en Economía y en Administración de Empresas de la Universidad Complutense de Madrid.
- M. Bujosa y G. Marrero (2003–2007) Material para el curso de *Introducción a la Econometría*. Licenciatura en Economía de la Universidad Complutense de Madrid.

- M. Bujosa (2005–2007) Material para el curso de Introducción a la Programación en MATLAB. Máster en Análisis Económico y Economía Financiera (MAEF). Instituto Complutense de Análisis Económico (ICAE). UCM
- M. Bujosa (2004–2007) Material para el curso de Introducción a la Regresión Armónica Dinámica. Máster en Análisis Económico y Economía Financiera (MAEF). Instituto Complutense de Análisis Económico (ICAE). UCM

### 3.3.1. Libros o capítulos de libro

1. M. Bujosa (2009) Moodle: un gestor de contenidos educativos "libre". En *Buenas prácticas e indicios de calidad* / coord. por Alfredo Fernández-Valmayor Crespo, Amelia Sanz Cabrerizo, Jorge Merino Granizo. Universidad Complutense, Editorial Complutense. ISBN 978-84-7491-968-4, pags. 280-287
2. M. Bujosa (2008) *Econometría. Modelo Clásico de Regresión Lineal*. Compañía Española de Reprografía y Servicios, S.A. ISBN 978-84-691-1424-7
3. M. Bujosa y G. Marrero (2005)
  - Introducción a la Econometría. Parte - I, Probabilidad. Compañía Española de Reprografía y Servicios, S.A. ISBN 978-84-89456-60-0
  - Introducción a la Econometría. Parte - II, Inferencia. Compañía Española de Reprografía y Servicios, S.A. ISBN 978-84-89456-61-7

## 4. Actividad investigadora

### 4.1. Publicaciones y trabajos de investigación

#### 4.1.1. Artículos publicados

1. M. Bujosa, A. Bujosa y A. García-Ferrer (2015). *Mathematical Framework for Pseudo-spectra of Linear Stochastic Difference Equations*. — **IEEE Transactions on Signal Processing**. Volume 63, Issue 24, pp. 6498–6509. DOI:10.1109/TSP.2015.2469640
2. M. Bujosa, A. García-Ferrer y A. de Juan (2013). *Predicting Recessions with Factor Linear Dynamic Harmonic Regressions*. — **Journal of Forecasting**. Vol 32, num. 6, pp. 481–499 DOI:10.1002/for.2246
3. M. Bujosa y A. García-Hiernaux (2013). *Some considerations about "Forecasting aggregates and disaggregates with common features"* — **International Journal of Forecasting**. Vol. 29, Num. 4, pp. 733–735. DOI:10.1016/j.ijforecast.2012.10.001
4. M. Bujosa, A. García-Ferrer y P. C. Young (2007). *Linear Dynamic Harmonic Regression*. — **Computational Statistics and Data Analysis**. Vol 52, num. 2, pp. 999–1024 DOI:10.1016/j.csda.2007.07.008
5. A. García-Ferrer, M. Bujosa, A. de Juan y P. Poncela (2006). *Demand forecast and elasticities estimation of public transport*. — **Journal of Transport Economics and Policy**. Vol 40, num. 2, pp. 45–67 ISSN: 0022-5258
6. A. García-Ferrer, A. de Juan, P. Poncela y M. Bujosa (2004). *Monthly forecasts of public transport integrated systems: The case of the Madrid Metropolitan Area*. — **Journal of Transportation and Statistics**. Vol. 7, Num. 1, pp.39–59 ISSN:1094-8848
7. A. García-Ferrer, P. Poncela, y M. Bujosa (2003). *Do interrelated financial markets help in forecasting stock returns?* — **Cuadernos de Economía**. Vol. 26, Num. 71, (mayo-agosto), pp. 083–103. ISSN: 0210-0266

8. A. García-Ferrer y M. Bujosa-Brun (2000). *Forecasting OECD industrial turning points using unobserved components models with business survey data.* — **International Journal of Forecasting**. Vol. 16, Num. 2, pp. 207–227. DOI:10.1016/S0169-2070(99)00049-7

#### 4.1.2. Documentos de trabajo

1. *Identifying series with common trends to improve forecasts of their aggregate.* (con Alfredo García Hiernaux) Documentos de Trabajo de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales UCM (2013). ISSN: 2255-5471 (edición digital).

#### 4.1.3. Libros

1. M. Bujosa, A. García, A. de Juan y P. Poncela (2006) Predicciones de la demanda y recaudaciones y estimación de las elasticidades del transporte público en el Área Metropolitana de Madrid. Compañía Española de Reprografía y Servicios, S.A. ISBN 978-84-89456-54-9
2.
  - M. Bujosa (2005) Contribuciones al Método de Regresión Armónica Dinámica: Desarrollos Teóricos y Nuevos Algoritmos. Dpto. Análisis Económico: Economía cuantitativa. UAM. Compañía Española de Reprografía y Servicios, S.A. ISBN 978-84-89456-53-2
  - M. Bujosa (2004) **Tesis Doctoral:** Contribuciones al Método de Regresión Armónica Dinámica: Desarrollos Teóricos y Nuevos Algoritmos. Dpto. Análisis Económico: Economía cuantitativa. UAM. Universidad Autónoma de Madrid. Servicio de Publicaciones ISBN 978-84-7477-952-3

#### 4.2. Congresos

1. Marcos Bujosa y Alfredo García -Hiernaux. Classification of cointegrated series. *The 36th International Symposium on Forecasting (ISF 2016)* 19-22 de junio de 2016. Santander. España. [http://forecasters.org/wp-content/uploads/ISF2016\\_PROGRAM-BOOK\\_Final.pdf#page=41](http://forecasters.org/wp-content/uploads/ISF2016_PROGRAM-BOOK_Final.pdf#page=41)
2. Antonio García-Ferrer, Marcos Bujosa y Aránzazu de Juan. Comparing alternative models to match and forecast the official dating of the Spanish business cycles. *The 36th International Symposium on Forecasting (ISF 2016)* 19-22 de junio de 2016. Santander. España. [http://forecasters.org/wp-content/uploads/ISF2016\\_PROGRAM-BOOK\\_Final.pdf#page=47](http://forecasters.org/wp-content/uploads/ISF2016_PROGRAM-BOOK_Final.pdf#page=47)
3. Marcos Bujosa, Antonio García-Ferrer, Aránzazu de Juan y Pilar Poncela. Monitoring leading and coincident indicators in the vicinity of turning points. *The 35th International Symposium on Forecasting (ISF 2015)* 21-24 de junio de 2015. Riverside, EEUU. [http://forecasters.org/wp/wp-content/uploads/ISF2015\\_Proceedings\\_081015.pdf#page=46](http://forecasters.org/wp/wp-content/uploads/ISF2015_Proceedings_081015.pdf#page=46)
4. Marcos Bujosa, Andrés Bujosa y Antonio García-Ferrer. Mathematical framework for pseudo-spectra of linear stochastic difference equations. *Workshop on forecasting economic time series: In honour of Antoni Espasa* 11-12 Junio 2015. Universidad Carlos III. Madrid (Sesión 5. Minuto 53)
5. Marcos Bujosa, Andrés Bujosa y Antonio García-Ferrer. Mathematical framework for pseudo-spectra of linear stochastic difference equations. *The 8th International Conference on Computational and Financial Econometrics (CFE 2014)* 6-8 December 2014. Pisa, Italia. <http://cmstatistics.org/ERCIM2014/fullprogramme.php>
6. Marcos Bujosa, Antonio García-Ferrer y Pilar Poncela. Outliers detection in unobserved dynamic harmonic regression models. *The 7th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics (ERCIM 2014)* 6-8 December 2014. Pisa, Italia. <http://cmstatistics.org/ERCIM2014/fullprogramme.php>

7. Antonio García-Ferrer y Marcos Bujosa *Discussion on “W. Bell: Comparing ARIMA Model-Based and Census X-11 Seasonal Adjustment”* CONFERENCE Celebrating 25 years of TRAMO-SEATS (and the 70th birthday of Agustín Maravall) Madrid, Banco de España. 13 de Marzo de 2014
8. *An online procedure to monitor leading and coincident indicators.* Marcos Bujosa, Antonio García-Ferrer, Aránzazu de Juan y Pilar Poncela. *First Meeting on Time Series Modelling and Computation* Universidad Carlos III de Madrid. 1 y 2 de Julio de 2013.
9. Marcos Bujosa, Antonio García-Ferrer y Aránzazu de Juan. An online procedure to monitor leading and coincident indicators. *The 33rd International Symposium on Forecasting (ISF 2013)* 23 a 26 de junio de 2013. Seoul, Korea. [http://forecasters.org/wp/wp-content/uploads/ISF2013\\_Proceedings.pdf#page=12](http://forecasters.org/wp/wp-content/uploads/ISF2013_Proceedings.pdf#page=12)
10. Andrés Bujosa, Marcos Bujosa y Antonio García-Ferrer. A note on pseudo-spectra and pseudo-covariance generating functions. *6th CSDA International Conference on Computational and Financial Econometrics (CFE 2012)* 1-3 December 2012. Oviedo, España <http://www.cfe-csda.org/cfe12/BoA.pdf#page=107>
11. Antonio García-Ferrer, Marcos Bujosa y Aránzazu de Juan. Coincident and leading indicators using factor linear dynamic harmonic regression models.
  - *Finance Research Seminars.* CASS Business School. City University London 2012
  - *5th CSDA International Conference on Computational and Financial Econometrics (CFE 2011)* 17-19 December 2011. University of London, UK <http://www.cfe-csda.org/ercim11/London2011BoA.pdf#page=79>
12. Antonio García-Ferrer, Marcos Bujosa y Aránzazu de Juan. Coincident and Leading indicators using Factor Linear Dynamic Harmonic Regression Models. *The 31st International Symposium on Forecasting (ISF 2011)* 26 a 29 de junio de 2011. Praga, República Checa. [http://forecasters.org/pdfs/isf/ISF11\\_Proceedings.pdf#page=182](http://forecasters.org/pdfs/isf/ISF11_Proceedings.pdf#page=182)
13. Marcos Bujosa y Alfredo García-Hiernaux. Identifying series with common features in order to improve forecasts. *7TH International Institute of Forecasters Workshop on “Flash Indicators”.* 21 y 22 de enero de 2011. Verbier, Suiza. <http://www.amiendo.com/iif7workshop.html>
14. Antonio García-Ferrer, Marcos Bujosa y Aránzazu de Juan. *Did we miss the onset of the recent recession? Follow the leaders.* Centre for International Research on Economic Tendency Surveys (CIRET). 30th CIRET Conference, New York, 13 a 16 de Octubre de 2010. [https://www.ciret.org/conferences/newyork\\_2010/](https://www.ciret.org/conferences/newyork_2010/)
15. Antonio García-Ferrer, Marcos Bujosa y Aránzazu de Juan. Predicting Recessions with Factor Linear Dynamic Harmonic Regression Models. *The 30th International Symposium on Forecasting (ISF 2010)* 20 a 23 de junio de 2010. San Diego, California - USA [http://www.forecasters.org/pdfs/isf/ISF10\\_Proceedings.pdf#page=174](http://www.forecasters.org/pdfs/isf/ISF10_Proceedings.pdf#page=174)
16. Antonio García-Ferrer, Marcos Bujosa y Aránzazu de Juan. Did We Really Miss the Onset of the Recent Recession? Follow the Leaders. *The 29th International Symposium on Forecasting.* Hong Kong. China. 21 a 24 de Junio de 2009. [http://www.forecasters.org/pdfs/isf/ISF2009\\_Proceedings.pdf#page=94](http://www.forecasters.org/pdfs/isf/ISF2009_Proceedings.pdf#page=94)
17. Antonio García-Ferrer, Marcos Bujosa y Peter Young. Analysis and Forecasting of Central England Temperature: An application of the Linear Dynamic Harmonic Regression. *The 29th International Symposium on Forecasting.* Hong Kong. China. 21 a 24 de Junio de 2009. [http://www.forecasters.org/pdfs/isf/ISF2009\\_Proceedings.pdf#page=42](http://www.forecasters.org/pdfs/isf/ISF2009_Proceedings.pdf#page=42)

18. *Analysis and forecasting of Central England Temperature: An application of the Linear Dynamic Harmonic Regression* (trabajo conjunto con Antonio García Ferrer y Peter C. Young). *Workshop on Unobserved Component Models and Applications to Electricity Markets*. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. Universidad Politécnica de Madrid. 7 de noviembre de 2008.
19. Antonio García-Ferrer, Peter Young y Marcos Bujosa. Central England Temperature: Analysis and Forecasting. *The 28th International Symposium on Forecasting*. Niza. Francia. 22 a 25 de Junio de 2008. [http://www.forecasters.org/pdfs/isf/ISF2008\\_Proceedings.pdf#page=67](http://www.forecasters.org/pdfs/isf/ISF2008_Proceedings.pdf#page=67)
20. Peter Young, Antonio García-Ferrer y Marcos Bujosa. *Modeling and Forecasting Climate Change*. *The 28th International Symposium on Forecasting*. Niza. Francia. 22 a 25 de Junio de 2008. [http://www.forecasters.org/pdfs/isf/ISF2008\\_Proceedings.pdf#page=67](http://www.forecasters.org/pdfs/isf/ISF2008_Proceedings.pdf#page=67)
21. M. Bujosa, A. García-Ferrer y P. C. Young. Linear Dynamic Harmonic Regression. *The 26th International Symposium on Forecasting*. Santander. España. 11 a 14 de Junio de 2006. [http://forecasters.org/pdfs/isf/ISF2006\\_Abstracts.pdf#page=113](http://forecasters.org/pdfs/isf/ISF2006_Abstracts.pdf#page=113)
22. A. García-Ferrer, A. de Juan, P. Poncela, y M. Bujosa. Monitoring, forecasting and control of road accidents rates: preliminary results from the *FMCAR* proyect. *The 23rd International Symposium on Forecasting*. Mérida, Yucatán. México. 15 a 18 de Junio de 2003. [http://forecasters.org/pdfs/isf/ISF2003\\_program.pdf#page=168](http://forecasters.org/pdfs/isf/ISF2003_program.pdf#page=168)
23. A. García-Ferrer, P. Poncela, y M. Bujosa. Common trends and seasonal factors and the effects of sectoral disaggregation on forecasting. *The 22nd International Symposium on Forecasting*. Trinity College, Dublin. Irlanda. 23 a 26 de Junio de 2002. [http://forecasters.org/pdfs/isf/ISF2002\\_program.pdf#page=99](http://forecasters.org/pdfs/isf/ISF2002_program.pdf#page=99)
24. A. García-Ferrer, M. Bujosa, A. de Juan, y P. Poncela. Revenues forecasts and elasticities estimation of public transport. *The 22nd International Symposium on Forecasting*. Trinity College, Dublin. Irlanda 23 a 26 de Junio de 2002. [http://forecasters.org/pdfs/isf/ISF2002\\_program.pdf#page=116](http://forecasters.org/pdfs/isf/ISF2002_program.pdf#page=116)
25. A. García-Ferrer, P. Poncela y M. Bujosa, A seasonal factor model for a leading indicators approach *The 21st International Symposium on Forecasting*. Pine Mountain, Georgia. EEUU. 17 a 20 de Junio de 2001.
26. M. Bujosa, A. García-Ferrer y P. C. Young. An ARMA representation of unobserved component models under Generalized Random Walk specifications: New algorithms and examples. *Tenth Annual Symposium of the Society for Nonlinear Dynamics and Econometrics*. The Federal Reserve Bank of Atlanta. USA. 14 y 15 de Marzo de 2002. [http://snde.rutgers.edu/SNDE/Society/Programs/snde10\\_program.pdf#page=2](http://snde.rutgers.edu/SNDE/Society/Programs/snde10_program.pdf#page=2)
27. M. Bujosa y A. García-Ferrer. A new algorithm for identification, estimation and forecasting unobserved component models with time varying parameters. *The 20th International Symposium on Forecasting*. Lisboa. 21 a 24 de Junio de 2000. [http://forecasters.org/pdfs/isf/ISF2000\\_program.pdf#page=24](http://forecasters.org/pdfs/isf/ISF2000_program.pdf#page=24)
28. A. García-Ferrer, P. Poncela y M. Bujosa. Can we find globalization in financial stock markets? *The 20th International Symposium on Forecasting*. Lisboa. 21 a 24 de Junio de 2000. [http://forecasters.org/pdfs/isf/ISF2000\\_program.pdf#page=86](http://forecasters.org/pdfs/isf/ISF2000_program.pdf#page=86)
29. A. García-Ferrer y M. Bujosa. Turning points detection and forecasting using unobserved components models with qualitative leading indicators.
  - *18th International Symposium on Forecasting*. Edimburgo. 10 a 13 de Junio de 1998.
  - *Workshop on Regional Economic Indicator Models*. University of Minho, Braga. 8 a 10 de Junio de 1998.

- *Sixth Annual symposium of the society for nonlinear dynamics and econometrics*. New York University. 19 y 20 de Marzo de 1998. [http://snde.rutgers.edu/SNDE/Society/Programs/snde06\\_program.pdf#page=2](http://snde.rutgers.edu/SNDE/Society/Programs/snde06_program.pdf#page=2)

### 4.3. Participación en proyectos de investigación financiados

1. Invertigador principal (**IP**): “Indicadores coincidentes y adelantados de actividad económica e indicador de actividad de Crédito y Caución.” Proyecto Artículo 86 (244/2017). Financiado por COMPañÍA ESPAÑOLA DE SEGUROS Y REASEGUROS CRÉDITO. 25 de julio de 2017 a 25 de julio de 2019.  
(La web <http://uam-ucm-economic-indicators.es/> está financiada por dicho proyecto)
2. Investigador en el proyecto: “Relación entre los accidentes de tráfico y los fallecidos y la actividad económica. Comparativa y sistemas de alerta para los casos de Colombia y España”. Ref: CEAL-AL/2017-23, perteneciente a la 10ª Convocatoria de Proyectos de Cooperación Interuniversitaria UAM-SANTANDER con América Latina 2017-2018. 1 de julio de 2017 a 31 de diciembre de 2018.
3. Investigador en el proyecto: “Analysis of economic activity using economic indicators and assessment of public policies”. Ref: ECO2015-70331-C2-1-R. Financiado por: Proyectos EXCELENCIA y Proyectos RETOS. Dirección General de Investigación Científica y Técnica. Subdirección General de Proyectos de Investigación. 1 de Junio de 2016 a 31 de Diciembre de 2019. Proyecto conjunto con Universidad Carlos III, Madrid.
4. Invertigador principal (**IP**): “Indicadores coincidentes y adelantados de actividad económica e indicador de actividad de Crédito y Caución.” Proyecto Artículo 86 (60/2015). Financiado por COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE SEGUROS Y REASEGUROS CRÉDITO. 12 de marzo de 2015 a 12 de marzo de 2017.  
(La web <http://uam-ucm-economic-indicators.es/> está financiada por dicho proyecto)
5. Investigador en el proyecto: “Nuevos métodos de predicción para datos macroeconómicos y financieros utilizando modelos factoriales dinámicos e indicadores adelantados de actividad.” Financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad. Ref.: ECO2012-32854. Investigador principal: Profesor Antonio García Ferrer. 1 de enero de 2013 a 31 de diciembre de 2015.
6. Investigador en el proyecto: “Nuevos métodos para la selección de indicadores económicos adelantados en la estimación y predicción de modelos factoriales multivariantes.” Financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Ref.: ECO2009-10287 (subprograma ECON). Investigador principal: Profesor Antonio García Ferrer. 1 de enero de 2010 a 31 de junio de 2013.
7. Investigador en el proyecto: “Modelos no estacionarios de factores dinámicos y modelos ICA: identificación, estimación y predicción de series económicas multivariantes.” Financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. (Ref.: SEJ2006-04957/ECON). Investigador principal: Profesor Antonio García Ferrer. 1 de octubre de 2006 a 30 de septiembre de 2009.
8. Investigador en el proyecto: “Predicción estocástica de la población: Nuevos algoritmos de estimación y aplicaciones económicas.” Entidad financiadora: Universidad Autónoma de Madrid y Comunidad Autónoma de Madrid. Ref. 09-SDH/011. Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid. Duración: desde enero de 2006 hasta diciembre de 2006. Investigador principal: Antonio García Ferrer
9. Investigador en el proyecto: “Modelos de control estocástico de procesos y creación de un sistema de previsión y seguimiento de los indicadores de accidentes por carretera.” Financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. (Ref.: BEC2002-00081). Investigador principal: Profesor Antonio García Ferrer. 1 de Noviembre 2002 a 31 de octubre 2005.



10. Investigador en el proyecto: “Predicciones de la demanda y recaudaciones y estimación de las elasticidades del transporte público en el Área Metropolitana de Madrid.” Financiado por la Comunidad de Madrid (Nº ref 06/0170/2000). Investigador responsable del proyecto: Profesor Antonio García Ferrer. 1 de enero a 31 de diciembre de 2001.
11. Investigador en el proyecto: “Alternativas univariantes y multivariantes a la formulación de modelos de tendencia para la detección y predicción de puntos de cambio. Aplicaciones económicas y algoritmos estadísticos.” Financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia (CICYT PB98-0075). Investigador principal: Profesor Antonio García Ferrer. 1 de enero de 1999 a 31 de diciembre de 2000.
12. Becario FPI en el proyecto de investigación: “Estimación recursiva de modelos dinámicos con múltiples variables explicativas y perturbaciones autocorreladas mediante algoritmos simplificados.” Financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia (CICYT PB94-0180). Investigador principal: Profesor Juan Luis del Hoyo Bernat. 1 de enero de 1996 a 31 de diciembre de 1999.

#### 4.4. Estancias en el extranjero

1. [Department of Applied Economics](#). Faculty of Economics and Politics. University of Cambridge. Septiembre de 2002 – Febrero de 2003.
2. [Centre for Research on Environmental Systems and Statistics \(CRES\)](#). Institute of Environmental and Natural Sciences. Lancaster University con el profesor [Peter C. Young](#). Mayo – Septiembre de 1999.

#### 4.5. Seminarios impartidos

1. *Classification of stochastic processes* (trabajo conjunto con Alfredo García-Hiernaux) Dpto. de Análisis Económico: Economía Cuantitativa. *Universidad Autónoma de Madrid*. Ponente. 14 de Noviembre de 2014.
2. *An online procedure to monitor economic leading and coincident indicators in Spain. Is the nightmare over?* Dpto. de Análisis Económico: Economía Cuantitativa. *Universidad Autónoma de Madrid*. 8 de Noviembre de 2013.
3. *Did we miss the onset of the recent recession? Follow the leaders.* (trabajo conjunto con Antonio García Ferrer y Aránzazu de Juan). *Seminarios de Investigación. Departamento de Análisis Económico: Economía Cuantitativa*. Ponente. 21 de mayo de 2009.
4. *Una introducción a la Regresión Armónica Dinámica Lineal* Dpto. de Análisis Económico: Economía Cuantitativa. *Universidad Autónoma de Madrid*. Ponente. Mayo de 2006.
5. *A Note on the Pseudo-spectrum and Pseudo-Covariance Generating Functions of ARMA Processes*. Dpto. de Análisis Económico: Economía Cuantitativa. *Universidad Autónoma de Madrid*. Ponente. 16 de Noviembre de 2001.
6. *An ARMA Representation of Unobserved Component Models Under Generalized Random Walk Specifications: New Algorithms and Examples*.
  - *Taller de Econometría del país vasco*. Universidad del País Vasco. 19 de Octubre de 2001.
  - *Fifth Time Series Workshop at Arrábida*. Convento da Arrábida. Portugal. Ponente. 5 de Julio de 2001.
  - Dpto. de Economía Cuantitativa (Fundamentos del Análisis Económico II). *Universidad Complutense de Madrid*. Ponente. 16 Enero de 2001.

7. *A new algorithm for identification, estimation and forecasting unobserved component models with time varying parameters*. Dpto. de Análisis Económico: Economía Cuantitativa. *Universidad Autónoma de Madrid*. Ponente. 3 de Noviembre de 2000.
8. *Una teoría alternativa para los pseudo-espectros en modelos ARMA*.
  - Dpto. de Economía Cuantitativa (Fundamentos del Análisis Económico II). *Universidad Complutense de Madrid*. Ponente. 9 de Mayo de 2000.
  - Dpto. de Análisis Económico: Economía Cuantitativa. *Universidad Autónoma de Madrid*. Ponente. 14 de Abril de 2000.

#### 4.6. Otras Actividades relacionadas con la investigación

- Evaluador (“referee”) de trabajos científicos desde el año 2001 para las revistas *International Journal of Forecasting*. North-Holland. Elsevier; *Computational Statistics & Data Analysis* North-Holland. Elsevier; y para *Journal of Forecasting* John Wiley & Sons, Ltd.
- Miembro del grupo de investigación “*CMStatistics - Statistical Signal Extraction and Filtering*” del [European Consortium for Informatics and Mathematics](#).
- Miembro integrante del grupo de investigación consolidado “*Econometría en Espacio de los Estados*” de la Universidad Complutense de Madrid. (financiación recibida en 2006: 6.160 euros).
- Programación de una “toolbox” completa para la descomposición de series temporales mediante la Regresión Armónica Dinámica ([LDHR toolbox](#)) para los lenguajes de programación [GNU/Octave](#) y [MATLAB](#).
- Miembro del equipo de desarrollo de la toolbox para [MATLAB](#) de Econometría en Espacio de los Estados “E4”. <http://www.ucm.es/info/icae/e4/>.
- Mantenimiento de un conjunto de indicadores de economía española. Acceso libre desde la ULR: <http://uam-ucm-economic-indicators.es/>

## 5. Otros méritos

### 5.1. Acreditaciones

- Acreditado para la figura de PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD por la ANECA.
- Acreditado para la figura de PROFESOR CONTRATADO DOCTOR por la Agencia de Calidad, Acreditación y Prospectiva de las Universidades de Madrid.

### 5.2. Becas

- Beca de Formación de Personal Investigador (F.P.I.) del subprograma de Formación de Investigadores “Promoción General del Conocimiento” del Ministerio de Educación y Ciencia, en el Departamento de Análisis Económico: Economía Cuantitativa de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Autónoma de Madrid. Beca adscrita al proyecto *Estimación recursiva de modelos dinámicos con múltiples variables explicativas y perturbaciones auto-correladas mediante algoritmos simplificados* (CICYT PB94-0180) dirigido por el profesor Juan Luis del Hoyo Bernat. 1 de enero de 1996 - 31 de diciembre de 1999.
- Becado por el programa de formación de personal investigador durante 14 semanas en una estancia en el extranjero en el Centre for Research on Environmental Systems and Statistics (CRES). Institute of Environmental and Natural Sciences de la Lancaster University con el profesor Peter C. Young. Periodo total de la estancia: Mayo - septiembre de 1999.

### 5.3. Cursos y seminarios recibidos

- *1st IIF Workshop "Nonlinearities, Business Cycles & Forecasting"*. 12 y 13 de diciembre de 2003, Madrid, España.
- *Selection criteria for Time Series Models: New Developments*. Universidad de Verano; Cursos da Arrábida. Convento de Arrábida, Portugal. 2 a 6 de Julio de 2001. Patrocinado por *European University Institute - Florence* y *Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales - París*. En este curso participé como ponente presentando el trabajo "An ARMA representation of unobserved component models under Generalized Random Walk specifications".
- *Sistemas de indicadores nacionales para el análisis de la economía del turismo*. Universidad Internacional Menendez Pelayo. Alicante, 13 -16 de octubre de 1998.

Madrid, 24 de noviembre de 2017

Marcos Bujosa Brun

