



Fecha del CV	01/11/2021
--------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	José María Maroto Fernández		
Núm. identificación del/de la investigador/a	WoS Researcher ID (*)	ABB-5370-2021	
	SCOPUS Author ID(*)	36658578600	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) **	0000-0001-6446-2755	

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Economía Financiera y Actuarial y Estadística		
Dirección	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Campus de Somosaguas. 28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid)		
	correo electrónico	<a href="mailto:maroto@ccee.ucm.es">maroto@ccee.ucm.es</a>	
Categoría profesional	Profesor Contratado Doctor (Acreditado a TU en 2020)	Fecha inicio	01/09/2008
Palabras clave	Economía de los recursos naturales, Bioeconomía, Gestión sostenible de pesquerías, Optimización dinámica estocástica, Modelos estructurados por edades, Dinámica de poblaciones pesqueras, Puntos de referencia (seguros biológicos de precaución), Dinámicas de transición		

### A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Economía	Carlos III de Madrid	1990-1994
MSc in Economics and Business	Pompeu Fabra de Barcelona	1995-1996
Doctor en Ciencias Económicas	Complutense de Madrid	2004

## Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Hay una urgente necesidad social de criterios científicos que prevean los riesgos asociados a la sobreexplotación de especies pesqueras con un elevado valor económico y ecológico, y que provean de medidas de regulación, basadas en el Principio de Precaución de las Naciones Unidas, que aseguren la explotación óptima (sostenible) de pesquerías. Los modelos bioeconómicos al uso, basados en supuestos económicos y de dinámica poblacional erróneos, son incapaces de abordar la falta de recuperación y el peligro de extinción observado en especies colapsadas, a pesar de las moratorias y regulaciones existentes. En esta área de la Economía de los Recursos Naturales es donde he desarrollado mi investigación, desarrollando modelos bioeconómicos y de dinámica de poblaciones estocásticas que provean de los criterios científicos antes mencionados. Siendo la Economía de los Recursos Naturales el eje central, la característica fundamental de mi investigación es la inter-



multidisciplinaria, con resultados generales publicados en diferentes áreas de conocimiento: Economía, Ecología, Ciencias Ambientales y Matemáticas.

Desde 2003, colaboro con S. Kvamsdal, L. Sandal y S.I. Steinshamn, investigadores de los centros de excelencia: Centre for Applied Research (SNF, Bergen) y Norwegian School of Economics (NHH, Bergen). He visitado estos centros periódicamente, realizando más de 4 estancias. También realicé una estancia en 2005 en el Dpto. de Economía de la Southern Methodist University (SMU), Dallas (USA), invitado por Santanu Roy, experto en Economía Matemática.

Desde 1999, he participado consecutivamente en 13 proyectos de investigación competitivos: 6 del Plan Estatal, 4 internacionales (europeos) y 3 UCM-Santander.

He sido el IP de un proyecto coordinado europeo NILS Science and Sustainability (2014), financiado por EEA Grants. En este proyecto coordinado participaron investigadores de la UCM, UAM y NHH.

Desde 2014, soy miembro del Instituto de Matemática Interdisciplinar (IMI) de la UCM.

He sido el director de 2 seminarios internacionales (2015, 2017), con financiación europea EEA grants y de la UCM (Acciones Especiales de Investigación), en donde participaron investigadores de excelencia de la Academia Europea de las Ciencias, del Instituto Español de Oceanografía (IEO, Vigo) y de las principales agencias reguladoras internacionales, como el ICES y NAFO.

He impartido 19 conferencias invitadas, nacionales e internacionales, y he impartido ponencias en 13 congresos internacionales, y 1 nacional, de las principales asociaciones internacionales de diferentes áreas: AERNA, EAERE, IIFET, ISEE, SAEe y WFC.

Soy evaluador en revistas internacionales de diferentes áreas de conocimiento: Ecological Economics, Ecological Modelling, ICES Journal of Marine Science.

En la actualidad, soy el IP de un equipo de investigación multidisciplinar (UCM, UAM, NHH, IEO y NAFO) en dos proyectos UCM-Santander. También soy Co-IP, junto con J.M. Rey (UCM), del grupo de investigación multidisciplinar UCM “*Economía Matemática Aplicada (ECOMAP)*”.

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES**

### **C.1. Publicaciones**

1. Sandal, L., Kvamsdal, S., Maroto, J.M., Morán, M., and Sandal, L., 2021. A contraction approach to dynamic optimization problems. *PLoS ONE* 16(11): e0260257. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260257>.
2. Kvamsdal, S., Maroto, J.M., Morán, M., and Sandal, L., 2020. Bioeconomic modeling of seasonal fisheries. *European Journal of Operational Research* 281, 2, 332-340. [doi.org/10.1016/j.ejor.2019.08.031](https://doi.org/10.1016/j.ejor.2019.08.031).
3. Maroto, J.M., and Morán, M., 2019. Transient dynamics: Equilibrium, collapse, and extinction in age-structured models. The case of the Northern cod stock. *Ecological Modelling* 398, 35-43. DOI: 10.1016/j.ecolmodel.2019.02.006.
4. Kvamsdal, S., Maroto, J.M., Morán, M., and Sandal, L., 2017. A bridge between continuous and discrete-time bioeconomic models: Seasonality in fisheries. *Ecological Modelling* 364, 124-131. DOI: 10.1016/j.ecolmodel.2017.09.020.
5. Maroto, J.M., and Morán, M., 2014. Detecting the presence of depensation in collapsed fisheries: The case of the Northern cod stock. *Ecological Economics* 97, 101-109. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2013.11.006.
6. Maroto, J.M., Morán, M., Sandal, L., and Steinshamn, S.I., 2012. Potential Collapse in Fisheries with Increasing Returns and Stock-dependent Costs. *Marine Resource Economics* 27, 43-63. DOI: 10.5950/0738-1360-27.1.43.



7. Maroto, J.M., 2009. Comment on the paper “The Evaluation of Fisheries Management: A Dynamic Stochastic Approach”, *Moneda y Crédito* 228, 139-144.
8. Maroto, J.M., and Morán, M., 2008. Increasing marginal returns and the danger of collapse of commercially valuable fish stocks. *Ecological Economics* 68, 422-428. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2008.04.013.
9. Maroto, J.M., and Morán, M., 2007. Lipschitz continuous dynamic programming with discount II. *Nonlinear Analysis-Theory Methods & Applications* 67, 1999-2011. DOI: 0.1016/j.na.2006.08.027.
10. Maroto, J.M., and Morán, M., 2005. Lipschitz continuous dynamic programming with discount. *Nonlinear Analysis-Theory Methods & Applications* 62, 877-894. DOI: 10.1016/j.na.2005.03.100.

## C.2. Otras publicaciones

1. Sandal, L., Kvamsdal, S., Maroto, J.M., and Morán, 2017. A contraction approach to periodic optimization problems. Centre for Applied Research (SNF) at Norwegian School of Economics (NHH). Working Paper No. 14/17. ISSN: 1503-2140. <https://openaccess.nhh.no/nhh-xmlui/handle/11250/2573862>
2. Kvamsdal, S., Maroto, J.M., Morán, M., and Sandal, L., 2016. A bellman approach to periodic optimization problems. Norwegian School of Economics (NHH), Dept. of Business and Management Science, Discussion paper 19, 2016. ISSN 1500-4066. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2877764](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2877764)
3. Kvamsdal, S., Maroto, J.M., Morán, M., and Sandal, L.K., 2015. Continuous vs. discrete-time bioeconomic models: Seasonal fisheries. Working Paper (eprint) 34774. Universidad Complutense de Madrid. <http://eprints.ucm.es/34774/>
4. Maroto, J.M., Morán, M., 2013. Modeling the stochastic dynamics of the aggregate stock in collapsed fisheries: The case of the Northern cod stock. Working paper (eprint) 23024. Universidad Complutense de Madrid. <http://eprints.ucm.es/23024/>
5. Maroto, J.M., Morán, M., 2012. Deterministic Population Dynamics of Fish Stocks at Low Population Sizes: A Parametric Spline Approach. Proceedings of the Sixteenth Biennial Conference of the International Institute of Fisheries Economics and Trade, July 16-20, Dar es Salaam, Tanzania. Edited by Ann L. Shriver. International Institute of Fisheries Economics and Trade (IIFET), Corvallis, 2012. <https://ir.library.oregonstate.edu/xmlui/handle/1957/34927>
6. Morán, M., and Maroto, J.M., 2012. Equilibrio vs. colapso de especies marinas comerciales en modelos estructurados por edades. Working paper (eprint) 14925. Universidad Complutense de Madrid. <http://eprints.ucm.es/14925/>
7. Maroto, J.M., Morán, M., Sandal, L., and Steinshamn, S.I., 2009. Continuous harvesting costs in sole-owner fisheries with increasing marginal returns. Norwegian School of Economics (NHH), Dept. of Business and Management Science, Discussion paper 6, ISSN: 1500-4066. <https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/163977/1/dpfor2009-6.pdf>
8. Maroto, J.M., 2004. Programación dinámica Lipschitz continua: aplicación a la explotación óptima de recursos renovables. Libro de Actas del Congreso Nolineal 2004 – Nuevos retos y perspectivas en la dinámica no lineal y sus aplicaciones, ISBN: 84-688-7462-0, p. 55, Toledo (España), 2004.
9. Morán, M., and Maroto, J.M., 2001. Non-smooth dynamic optimization. Working paper. Departamento de Fundamentos del Análisis Económico I. Universidad Complutense de Madrid.



### C.3. Proyectos de investigación nacionales e internacionales como IP y actividades de investigación internacional financiadas como IP

**Título del proyecto:** Mejora del consejo científico para la gestión sostenible de recursos pesqueros sobreexplotados: dinámicas de transición y modelización bioeconómica de pesquerías estacionales

**Entidad financiadora:** UCM-Santander. PR108/20-14

**Entidades participantes:** UCM, UAM, Norwegian School of Economics (NHH), Instituto Español de Oceanografía (IEO, Vigo) y Northwest Atlantic Fisheries Organization (NAFO).

**Duración:** 12/04/2021-11/04/2022

**Cuantía de la subvención:** 12000€

**IP:** José María Maroto Fernández

**Número de investigadores participantes:** 10

---

**Título del proyecto:** Gestión sostenible de pesquerías: dinámicas de transición y puntos de referencia límite

**Entidad financiadora:** UCM-Santander. PR87/19-22582

**Entidades participantes:** UCM, UAM, Norwegian School of Economics (NHH), Instituto Español de Oceanografía (IEO, Vigo) y Northwest Atlantic Fisheries Organization (NAFO).

**Duración:** 13/12/2019-12/09/2021

**Cuantía de la subvención:** 7900€

**IP:** José María Maroto Fernández

**Número de investigadores participantes:** 10

---

**Título del proyecto:** Concesión al grupo de investigación UCM “*Economía Matemática aplicada*”

**Entidad financiadora:** UCM (Ref.: 940038)

**Duración:** 2020-2021

**Cuantía de la subvención:** 1000€

**IP:** José María Maroto Fernández, José Manuel Rey Simó

**Número de investigadores participantes:** 10

---

**Título del proyecto:** Concesión al grupo de investigación UCM “*Economía Matemática aplicada*”

**Entidad financiadora:** UCM (Ref.: 940038)

**Duración:** 2019-2020

**Cuantía de la subvención:** 1000€

**IP:** José María Maroto Fernández, José Manuel Rey Simó

**Número de investigadores participantes:** 10

---

**Seminario Internacional:** International Seminar on Age-Structured Population Dynamics Models.

**Director (IP):** José María Maroto Fernández

**Entidad financiadora:** UCM (Acciones Especiales de Investigación) (AEC9/17-20712)

**Cuantía de la subvención:** 1000€

**Lugar de celebración:** Universidad Complutense de Madrid, 02/11/2017.

**Díptico:**

<https://blogs.upm.es/dma/wp-content/uploads/sites/144/2017/11/D%C3%ADptico-15x21-seminario-ucm-2017.pdf>

---

**Seminario Internacional:** NILS Science and Sustainability International Seminar on Continuous vs. Discrete-Time Bioeconomic Models: Seasonal Fisheries.

**Director (IP):** José María Maroto Fernández, NILS Science and Sustainability. European Project (ES07 – EEA Grants) (021-ABEL-CM-2013)

**Entidad financiadora:** NILS Science and Sustainability (ES07 – EEA Grants) (009-2BBRR)

**Cuantía de la subvención:** 6000€

**Lugar de celebración:** Universidad Complutense de Madrid, 17/11/2015.

**Díptico:** En la web ECOMAP

---

**Título del proyecto:** Stochastic Bioeconomic and Population Dynamics Modeling of Collapsed Fisheries.

**Entidad financiadora:** NILS Science and Sustainability. Proyecto europeo (ES07 – EEA Grants) (021-ABEL-CM-2013)

**Entidades participantes:** UCM, UAM y Norwegian School of Economics (NHH)



**Duración:** 21/02/2014-21/10/2015  
**Cuantía de la subvención:** 65300€  
**IP:** José María Maroto Fernández  
**Número de investigadores participantes:** 9

---

#### C.4. Participación en proyectos de investigación nacionales

**Título del proyecto:** Optimalidad en modelos bioeconómicos estructurados por edades  
**Entidad financiadora:** Ministerio de Educación: MICINN 2012, ECO2012-39098-C06-00.  
**Entidades participantes:** Instituto de Ciencias del Mar (ICM) del CSIC de Barcelona, UCM, Universidad de Vigo, Universidad del País Vasco, Norwegian University of Science and Technology (NTNU), University of Helsinki.  
**Duración:** 01/02/2013-01/02/2016  
**Cuantía de la subvención:** 19500€  
**IP:** María José Gutiérrez Huerta  
**Número de investigadores participantes:** 7

---

**Título del proyecto:** UCM-Santander para el grupo UCM “*Economía Matemática aplicada*”  
**Entidad financiadora:** UCM-Santander (GR3/14)  
**Entidades participantes:** UCM y Banco Santander  
**Duración:** 2014-2015  
**Cuantía de la subvención:** 1099,23€  
**IP:** Manuel Morán Cabré  
**Número de investigadores participantes:** 8

---

**Título del proyecto:** Cálculo estocástico con aplicaciones a las ciencias sociales  
**Entidad financiadora:** MCI (MTM2009-12672)  
**Entidades participantes:** UCM  
**Duración:** 01/01/2010-01/01/2013  
**Cuantía de la subvención:** 39900€  
**IP:** Manuel Morán Cabré  
**Número de investigadores participantes:** 6

---

**Título del proyecto:** Equilibrios estocásticos no lineales: aplicaciones económicas y medioambientales  
**Entidad financiadora:** MEC (MTM2006-02372)  
**Entidades participantes:** UCM  
**Duración:** Noviembre 2006-Noviembre 2009  
**Cuantía de la subvención:** 45250€  
**IP:** Manuel Morán Cabré  
**Número de investigadores participantes:** 7

---

**Título del proyecto:** Dinámica y geometría de equilibrios estocásticos  
**Entidad financiadora:** MEC (BMF2003-08204)  
**Entidades participantes:** UCM  
**Duración:** Noviembre 2003-Noviembre 2006  
**Cuantía de la subvención:** 39600€  
**IP:** Manuel Morán Cabré  
**Número de investigadores participantes:** 6

---

**Título del proyecto:** Separación de componentes deterministas en series temporales  
**Entidad financiadora:** MEC (BX2000-0639)  
**Entidades participantes:** UCM  
**Duración:** Noviembre 2000-Noviembre 2003  
**Cuantía de la subvención:** 4.200.000 ptas  
**IP:** Manuel Morán Cabré  
**Número de investigadores participantes:** 4

---

**Título del proyecto:** Análisis de correlaciones espaciales en series temporales



**Entidad financiadora:** MEC (DGES PB97-031)

**Entidades participantes:** UCM

**Duración:** Enero 1998-Noviembre 2000

**Cuantía de la subvención:** 13.222,26€

**IP:** Manuel Morán Cabré

**Número de investigadores participantes:** 4



### C.5. Participación en proyectos de investigación internacionales

**Título del proyecto:** Ecosystem-Economic Interactions in the Norwegian Sea: Analysis and Management (EINSAM)

**Entidad financiadora:** Research Council of Norway (NFR), project no. 234238/E40

**Entidades participantes:** Norwegian School of Economics (NHH), Institute of Marine Research (IMR, Bergen), University of Helsinki, University of Iceland y UCM.

**Duración:** 2014-2016

**Cuantía de la subvención:** NOK 3 million (313555€)

**IP:** Sturla Kvamsdal

**Número de investigadores participantes:** 8

---

**Título del proyecto:** Bioeconomic Multispecies Analysis of Marine Ecosystem (BMAME)

**Entidad financiadora:** Research Council of Norway (NFR), project no. 196433/S40

**Entidades participantes:** Norwegian School of Economics (NHH), Institute of Marine Research (IMR, Bergen) y UCM.

**Duración:** 01/01/2010-31/12/2013

**Cuantía de la subvención:** 8800000 NOK (1173000€)

**IP:** Leif Sandal

**Número de investigadores participantes:** 6

---

**Título del proyecto:** A General Age-structured Model for Ecosystem Management (AGAMEM)

**Entidad financiadora:** Research Council of Norway (NFR), project no. 216571

**Entidades participantes:** Norwegian School of Economics, Moscow State University, Institute of Marine Research (IMR, Bergen), NTNU y UCM.

**Duración:** 01/01/2012-01/01/2016

**Cuantía de la subvención:** 8450000 NOK (1126000€)

**IP:** Stein Ivar Steinshamn

**Número de investigadores participantes:** 8

---

### C.6. Comunicaciones en congresos internacionales

**Título:** Lipschitz continuous dynamic programming with discount

**Entidad organizadora:** Asociación Española de Economía (SAEe)

**Congreso:** XXVIII Simposio de Análisis Económico

**Lugar de celebración:** Sevilla, 13/12/2003

---

**Título:** Lipschitz continuous dynamic programming: Optimal exploitation of renewable resources with presence of increasing returns

**Entidad organizadora:** European Association of Environmental and Resource Economists (EAERE)

**Congreso:** XIII Annual Conference of the EAERE

**Lugar de celebración:** Budapest (Hungria), 28/06/2004

---

**Título:** Programación Dinámica Lipschitz Continua: Aplicación a la explotación óptima de recursos renovables

**Entidad organizadora:** Universidad de Castilla la Mancha

**Congreso:** NOLINEAL 2004

**Lugar de celebración:** Toledo, 01/06/2004

---

**Título:** Stochastic dynamic programming: optimal management of renewable resources with presence of increasing returns

**Entidad organizadora:** Asociación Hispano-Portuguesa de Economía de los Recursos Naturales y Ambientales (AERNA)

**Congreso:** I Congreso de AERNA

**Lugar de celebración:** Vigo, 19/06/2004

---

**Título:** Increasing marginal returns in the optimal management of renewable resources

**Entidad organizadora:** European Association of Environmental and Resource Economists (EAERE)





*Congreso:* XIV Annual Conference of the EAERE  
*Lugar de celebración:* Bremen (Alemania), 23/06/2005

---

***Título:*** Optimal management of fisheries with non-enforced regulation  
*Entidad organizadora:* The International Society for Ecological Economics (ISEE)  
*Congreso:* Ninth Biennial Conference of the ISEE "Ecological Sustainability and Human Well-Being"  
*Lugar de celebración:* Nueva Delhi (India), 15/12/2006

---

***Título:*** Optimal management of fisheries with non-enforced regulation based on the Precautionary Approach  
*Entidad organizadora:* Asociación Española de Economía (SAEe)  
*Congreso:* XXXII Simposio de Análisis Económico  
*Lugar de celebración:* Granada, 13/12/2007

---

***Título:*** Increasing marginal returns and the danger of collapse of commercially valuable fish stocks  
*Entidad organizadora:* Asociación Hispano-Portuguesa de Economía de los Recursos Naturales y Ambientales (AERNA)  
*Congreso:* III Congreso de AERNA  
*Lugar de celebración:* Palma de Mallorca, 04/06/2008

---

***Título:*** Optimal management of fisheries with non-enforced regulation based on the precautionary approach  
*Entidad organizadora:* The International Society for Ecological Economics (ISEE)  
*Congreso:* Applying Ecological Economics for Social and Environmental Sustainability  
*Lugar de celebración:* Nairobi (Kenia), 07/08/2008

---

***Título:*** Potential collapse in fisheries with increasing returns and stock-dependent costs  
*Entidad organizadora:* Asociación Hispano-Portuguesa de Economía de los Recursos Naturales y Ambientales (AERNA)  
*Congreso:* IV Congreso de AERNA  
*Lugar de celebración:* Las Palmas de Gran Canaria, 02/06/2010

---

***Título:*** Potential collapse in fisheries with increasing returns and stock-dependent costs  
*Entidad organizadora:* Asociación Española de Economía (SAEe)  
*Congreso:* XXXVI Simposio de Análisis Económico  
*Lugar de celebración:* Málaga, 14/12/2011

---

***Título:*** Modeling the population dynamics of fish stocks at low population sizes: The case of the Northern cod  
*Entidad organizadora:* World Council of Fisheries Societies (WFC)  
*Congreso:* 6<sup>th</sup> World Fisheries Congress  
*Lugar de celebración:* Edimburgo (Escocia), 07/05/2012

---

***Título:*** Modeling the population dynamics of fish stocks at low population sizes: The case of the Northern cod  
*Entidad organizadora:* The International Society for Ecological Economics (ISEE)  
*Congreso:* Ecological Economics and Rio+20  
*Lugar de celebración:* Rio de Janeiro (Brasil), 16/06/2012

---

***Título:*** Modeling the population dynamics of fish stocks at low population sizes: The case of the Northern cod  
*Entidad organizadora:* International Institute of Fisheries Economics and Trade (IIFET)  
*Congreso:* IIFET's 16th Biennial Conference  
*Lugar de celebración:* Dar es Salaam, Tanzania, 16/07/2012

---



## C.7. Conferencias invitadas en universidades, congresos, seminarios y workshops

**Título:** Lipschitz continuous dynamic programming with discount

**Entidad organizadora:** Centre for Applied Research (SNF)

**Congreso:** Seminario de investigación

**Lugar de celebración:** Bergen (Noruega), Septiembre, 2003

---

**Título:** Lipschitz continuous dynamic programming with discount

**Entidad organizadora:** Departamento de Análisis Económico, Universidad de Zaragoza (UNIZAR)

**Congreso:** Seminario de investigación

**Lugar de celebración:** Zaragoza, Febrero, 2005

---

**Título:** Sobre el peligro de extinción en especies schooling

**Entidad organizadora:** Ilustre Colegio de Economistas de A Coruña

**Congreso:** VII Congreso Nacional de Economía

**Lugar de celebración:** A Coruña, 30/09/2005

---

**Título:** Non-concavities in some economic problems: a dynamic programming approach

**Entidad organizadora:** Departamento de Economía, Southern Methodist University (SMU)

**Congreso:** Seminario de investigación

**Lugar de celebración:** Dallas (USA), Diciembre, 2005

---

**Título:** Optimal management of fisheries with non-enforced regulation

**Entidad organizadora:** Departamento de Fundamentos del Análisis Económico I, Universidad del País Vasco (UPV)

**Congreso:** Seminario de investigación

**Lugar de celebración:** Bilbao, 16/03/2007

---

**Título:** Comment on the paper “The Evaluation of Fisheries Management: A Dynamic Stochastic Approach”

**Entidad organizadora:** Fundación Banco Santander

**Congreso:** XXI Moneda y Crédito Symposium: Economic Policy Evaluation

**Lugar de celebración:** Madrid, 14/11/2008

---

**Título:** Sobre el peligro de colapso de especies en presencia de rendimientos marginales crecientes (no-concavidades)

**Entidad organizadora:** Departamento de Economía Cuantitativa, Universidad Autónoma de Madrid (UAM)

**Congreso:** Seminario de investigación

**Lugar de celebración:** Madrid, 30/04/2009

---

**Título:** Invited Expert

**Entidad organizadora:** Research Group in Economic Analysis (RGEA, UVIGO)

**Congreso:** Workshop on advances in integrated biological & economic models for fisheries assessment

**Lugar de celebración:** Vigo, 22/07/2011

---

**Título:** Invited Expert

**Entidad organizadora:** Research Group in Economic Analysis (RGEA, UVIGO)

**Congreso:** II Workshop on Age-structured Models in Fishery Economics and Bioeconomic Modelling

**Lugar de celebración:** Vigo, 05/11/2011

---

**Título:** Equilibrium versus collapse in age-structured models: The case of the Northern cod

**Entidad organizadora:** Department of Business and Management Science, Norwegian School of Economics (NHH)

**Congreso:** Workshop on Age-structured Models

**Lugar de celebración:** Bergen (Noruega), 13/06/2012

---

**Título:** Algunos problemas en Economía de los Recursos Naturales; análisis de pesquerías colapsadas: El caso del bacalao de Terranova

**Entidad organizadora:** IMI-Instituto de Matemática Interdisciplinar, Universidad Complutense de Madrid.

**Congreso:** Seminario de investigación



*Lugar de celebración:* Madrid, 05/02/2014

---

**Título:** Biodinámica y límites de bioseguridad en pesquerías colapsadas: El caso del bacalao de Terranova

*Entidad organizadora:* Departamento de Economía Cuantitativa, Universidad Autónoma de Madrid (UAM)

*Congreso:* Seminario de investigación

*Lugar de celebración:* Madrid, 07/02/2014

---

**Título:** A bridge between continuous and discrete-time bioeconomic models: Seasonal fisheries

*Entidad organizadora:* IMI-Instituto de Matemática Interdisciplinar, Universidad Complutense de Madrid.

*Congreso:* Seminario de investigación

*Lugar de celebración:* Madrid, 26/06/2015

---

**Título:** A bridge between continuous and discrete-time bioeconomic models: Seasonal fisheries

*Entidad organizadora:* José M<sup>a</sup> Maroto (IP), NILS Science and Sustainability. European Project (ES07 – EEA Grants) (021-ABEL-CM-2013)

*Congreso:* NILS Science and Sustainability International Seminar on Continuous vs. Discrete-Time Bioeconomic Models: Seasonal Fisheries

*Lugar de celebración:* UCM, Madrid, 17/11/2015

*Díptico:* En la web ECOMAP

---

**Título:** Seasonality in fisheries: A bridge between continuous and discrete-time bioeconomic models

*Entidad organizadora:* ICMAT-Instituto de Ciencias Matemáticas del CSIC, Universidad Autónoma de Madrid (UAM)

*Congreso:* Workshop Mathematical Perspectives in Biology

*Lugar de celebración:* Madrid, 05/02/2016

---

**Título:** Bioeconomic modeling of seasonal fisheries: A reinterpretation of the Equilibrium

*Entidad organizadora:* ICMAT-Instituto de Ciencias Matemáticas del CSIC, Universidad Autónoma de Madrid (UAM)

*Congreso:* Seminario de investigación

*Lugar de celebración:* Madrid, 03/06/2016

---

**Título:** Equilibrium, collapse and extinction in age-structured models

*Entidad organizadora:* José M<sup>a</sup> Maroto (IP), UCM (Acciones Especiales de Investigación) (AEC9/17-20712)

*Congreso:* International Seminar on Age-Structured Population Dynamics Models

*Lugar de celebración:* Madrid, 02/11/2017

*Díptico:*

<https://blogs.upm.es/dma/wp-content/uploads/sites/144/2017/11/D%C3%ADptico-15x21-seminario-ucm-2017.pdf>

---

**Título:** Equilibrio, colapso y extinción en modelos estructurados por edades: el caso del Bacalao del Norte

*Entidad organizadora:* Departamento de Análisis Económico: Economía Cuantitativa, Universidad Autónoma de Madrid (UAM)

*Congreso:* Seminario de investigación

*Lugar de celebración:* Madrid, 13/12/2019

---

**Título:** Mejora del consejo científico en pesquerías colapsadas: equilibrio y dinámicas de transición en modelos estructurados por edades

*Entidad organizadora:* Seminario de investigación de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Complutense de Madrid

*Congreso:* Seminario de investigación

*Lugar de celebración:* Madrid, 24/02/2021

---

