



INSTITUTO DE ESPAÑA

Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras

Cost-effectiveness analysis of in silico clinical trials of vascular stents

Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Serbia, leído el 26 de octubre de 2023,
por el

EXCMO. SR. DR. NENAD FILIPOVIC

Laudatio y Discurso de contestación por la Académica de Número

EXCMA. SRA. DRA. MONTSERRAT GUILLÉN

Barcelona 2023



*Real Academia
de Ciencias Económicas y Financieras*

Cost-effectiveness analysis of in silico clinical
trials of vascular stents

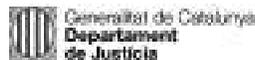
La realización de esta publicación ha sido posible gracias a



con la colaboración de



con el patrocinio de



Barcelona 2023

Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras

Filipovic, Nenad

Cost-effectiveness analysis of in silico clinical trials of vascular stents. / Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras...Nenad Filipovic ...y contestación...
Montserrat Guillén Estany

Bibliografía

ISBN- 978-84-09-55321-1

I. Título II. Montserrat Guillén Estany III. Colección

1. Economía 2. Análisis 3. Sociedad 4. Discursos Académicos

La Academia no se hace responsable de las opiniones científicas expuestas en sus propias publicaciones.

(Art. 41 del Reglamento)

Editora: ©2023 Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, Barcelona.
www.racef.es

Académica Coordinadora: Dra. Ana Maria Gil-Lafuente

ISBN- 978-84-09-55321-1
Depósito legal: B 19059-2023



Obra producida en el ámbito de la subvención concedida a la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

Esta publicación no puede ser reproducida, ni total ni parcialmente, sin permiso previo, por escrito de la editora. Reservados todos los derechos.

Imprime: Ediciones Gráficas Rey, S.L.—c/Albert Einstein, 54 C/B, Nave 12-14-15
Edición Octubre 2023



Esta publicación ha sido impresa en papel ecológico ECF libre de cloro elemental, para mitigar el impacto medioambiental

Publicaciones de la Real Academia de Ciencias
Económicas y Financieras

Cost-effectiveness analysis of in silico clinical trials of vascular stents

Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como
Académico Correspondiente para Serbia, leído el 26 de octubre de 2023,
por el

EXCMO. SR. DR. NENAD FILIPOVIC

Laudatio y Discurso de contestación por la Académica de Número

EXCMA. SRA. DRA. MONTSERRAT GUILLÉN

Barcelona, 2023

Sumario

Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias
Económicas y Financieras como Académico Correspondiente
para Serbia, leído el 26 de octubre de 2023 por,

EXCMO. SR. DR. NENAD FILIPOVIC

Cost-effectiveness analysis of in silico clinical trials of vascular stents..... 11

Laudatio y Discurso de contestación por la Académica de Número

EXCMA. SRA. DRA. MONTSERRAT GUILLÉN

Discurso 29

Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras..... 35



EXCMO. SR. DR. NENAD FILIPOVIC

Cost-effectiveness analysis of in silico clinical trials of vascular stents

Index

ABSTRACT	11
1. INTRODUCTION	11
2. METHOD	14
2.1 Insilic cloud platform	14
2.2 Description of the modules	15
3. RESULTS.....	17
3.1. Cost-effectiveness analysis of different in silico scenarios	17
3.1.1. Scenario 1 – pre-clinical testing assessment	17
3.1.2. Scenario 2 - design new stent	18
3.1.3. Scenario 3 - compare existing stents.....	19
3.1.4 Scenario 4 - Compare anatomy configurations & patient conditions.....	20
3.1.5 Scenario 5 - Compare different revascularization procedures	21
3.2. Financial analysis	22
4. DISCUSSION AND CONCLUSIONS	24
REFERENCES	25

Abstract

Today, it takes ten to twelve years on average to complete a clinical trial before a new drug is approved and brought to market. Moreover, the evaluation of the efficacy and safety of drugs or devices has been performed in the linear and sequential manner with limited change over the past decade. The InSilc project is an EU funded project (H2020, www.insilc.eu) within which the InSilc platform was developed for designing, developing and assessing coronary stents. The InSilc platform contains the following modules: Mechanical Modelling Module, 3D Reconstruction and Plaque Characterization Tool, Deployment Module, Fluid Dynamics Module, Drug Delivery Module, Degradation Module, Myocardial Perfusion Module, Virtual Population Physiology and Virtual Population Database. The cost of five different in silico scenarios for clinical study was analysed. In Scenario 1, two different stent designs are compared according to the ISO standard for in silico mechanical tests. Scenario 2 predicts the stenting outcome for a virtual anatomy where design/material could be changed. Scenario 3 compares two stents using the same virtual anatomies from the Virtual vessel database. Scenario 4 predicts the stenting procedure, for a specific stent, considering different virtual anatomies. Finally Scenario 5 predicts the stenting outcome, for the selected virtual anatomy and the considered stent, when different implantation procedures are simulated.

Cost-effectiveness analysis was performed for real clinical trials with metallic and BVS stent and in silico clinical trials. It was observed that in silico clinical trials are almost 90 times cheaper than real clinical trials for 1000 patients. In Silico clinical trials will not completely replace real clinical studies but the evidence shows that they can significantly reduce the cost of a real clinical study which will open a new avenue for future hybrid real and in silico clinical trials.

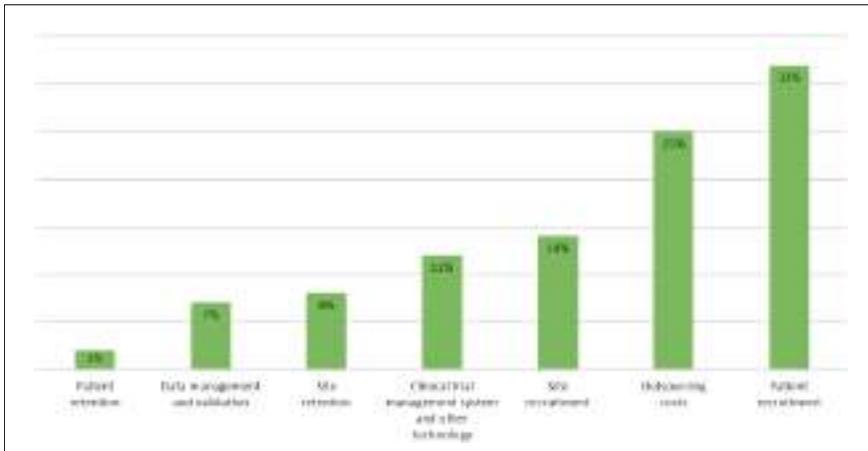
1. Introduction

Pharmaceutical and biotech companies conduct clinical trials for many reasons. The most important goal of clinical trials is to demonstrate safety and efficacy of new drugs to gain Food and Drug Administration (FDA) or European Medical Agency (EMA) approval. FDA and EMA provide guidance to developers to ensure the awareness of acceptable clinical trials and appropriate outcomes. Health care costs continue to grow as a percentage of every country's gross domestic

product (GDP). This has a direct influence on the governments and private payers to thoroughly examine the economic value of new treatments. On the other hand, regulatory bodies FDA or EMA demand clinical trials to be as safe as possible for clinical trial participants.

As clinical trials progress, it is sometimes necessary to include more patients and this may also have influence on the suitability of the trial. Some patients are not able to participate in the study due to their medical history or opposite requirements for the trials. Moreover, some studies have showed that 18% of patients drop out after enrolling in the trials. It can create delays to the point that 86% of all trials do not meet enrollment timelines and 30% of Phase III trials fail due to enrollment challenges (NIH; Properezi et al. 2019). Therefore, patient recruitment is the largest cost driver of clinical trials, accounting for 32% of overall costs (Fig. 1).

Fig. 1. Cost drivers in clinical trials¹

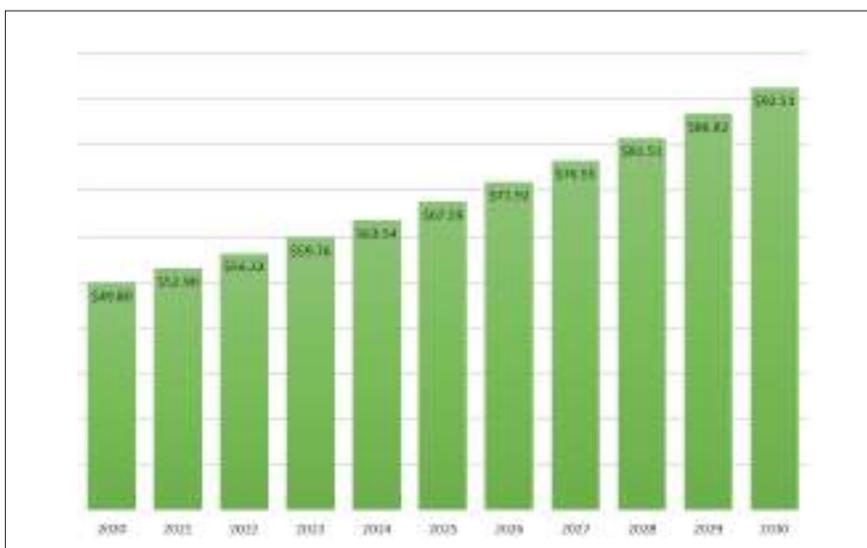


Traditional clinical trials are successful around 10%. A very comprehensive testing of the medical device is necessary for final outcome product in medical industry. There are three phases in the process of applied stents for the clinical study. The first phase considers smaller number of patients where only safety of the stent is important. The second phase includes a lot of patients where possible side effects and effectiveness are analysed. The third phase which is conducted in the large population analyse efficacy of the stent deployment. The aim of the

multi-center clinical studies is also to compare the evaluation stent with already existing stent in the market (Taylor 2019). The InSilic project was establishing computational platform for in silico clinical trial for design, develop and evaluation drug-eluting, bioresorbable vascular scaffolds (BVS) stent and simulation deployment in the relevant virtual arteries which are taken from real patients from medical images. It has been estimated that total world stent market for about €6.4 billion. Around 37% is produced in the United States and 10% in the European Union. Still coronary stent are most dominated with more than 1 million deployments per year. More than 80 % of the sales are bare metal and drug-eluting coronary stents with Compound Annual Growth Rate (CAGR) of 2.0%. The biggest stents sales are presented in the US, France, Germany, Italy, Spain, UK, Japan, Brazil, China and India.

Older people are becoming more dominant in the global living. It is expected that the number of older people 65 or older will increase from 605 million to 2 billion by 2050. This will be directly connected to increase of the market for stents. Global market for coronary artery disease treatment devices from 2020 to 2030 is increasing with CAGR of 6.4%. It increases from \$49.80 billion in 2020 to \$92.51 billion by 2030 (Fig 2).

Fig. 2. Global market for coronary artery disease treatment devices 2020-2030.



The coronary stents makes than 90% penetration of interventional cardiology procedures by the use of stents. Stent sales will grow with double-digit rates because innovations and emerging market uptake. Different types of software on the market are declared as in silico platform. Their users can run some specific tasks and obtain outputs from the platform. However, those software packages differ from the InSilc platform in terms of purpose and complexity. For example, the InSilico trials platform¹ offers users the possibility of selecting the model of choice from the digital library, developing or uploading their own model. The InSilc platform as a whole and each of its separate modules have been offered to stent industry key players as a service for competitive price, compared to real clinical trials. The use of the platform reduces the time needed for conducting in vitro experiment or clinical trial. For instance, Mechanical Module only can significantly reduce costs and time by performing all mechanical stent tests in silico. Similarly, the rest of the modules can be used as a partial replacement of clinical trials.

In this study, we first introduce the InSilc platform as a whole and present some of the modules. Next, we analyze the costs of five different scenarios of using the InSilc platform for different types of stent testing or deployment in the virtual patient anatomy. Financial analysis of each module as well as of the total platform per one stent simulation is performed. The average cost per patient for the execution of a real clinical trial is presented. Finally, the calculated price for in silico trials per one stent is compared with the cost of the real clinical trial.

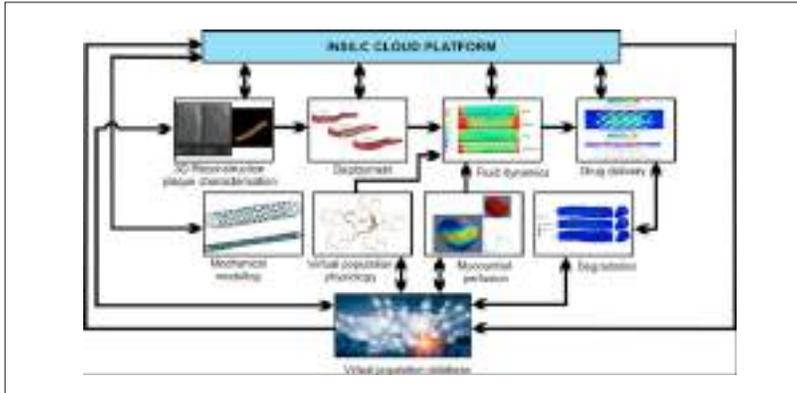
2. Method

2.1 Insilc cloud platform

InSilc cloud platform refers to the development of patient-specific models for different stent testing and deployment in the virtual cohorts. It could complement a clinical trial with reducing the number of enrolled patients and improving statistical significance, and/or advise clinical decisions (Pappalardo et al. 2019).

1. <https://insilicotrials.com>

Fig. 3. InSilc cloud platform



The InSilc platform consist different modules which are simulated drug-eluting BVS stents and their deployment in the virtual arteries. Also degradation process is simulated in the micro and macro level together with computational fluid dynamics and myocardial perfusion. The computational modules developed and integrated in the InSilc platform are: Mechanical Modelling Module, 3D Reconstruction and Plaque Characterization Tool, Deployment Module, Fluid Dynamics Module, Drug Delivery Module, Degradation Module, Myocardial Perfusion Module, Virtual Population Physiology and Virtual Population database (Fig. 3). All types of coronary and peripheral stents can be simulated with these modules, such as Bare Metal Stents (BMS), Drug-eluting Stents (DES) and Bioresorbable Stents. InSilc platform and its modules are trying to enter market and reach interested stakeholders (Filipovic et al. 2021; Fotiadis and Filipovic 2021). In this cost-effective study we compare the costs and time required for a real clinical trial and in silico clinical trial.

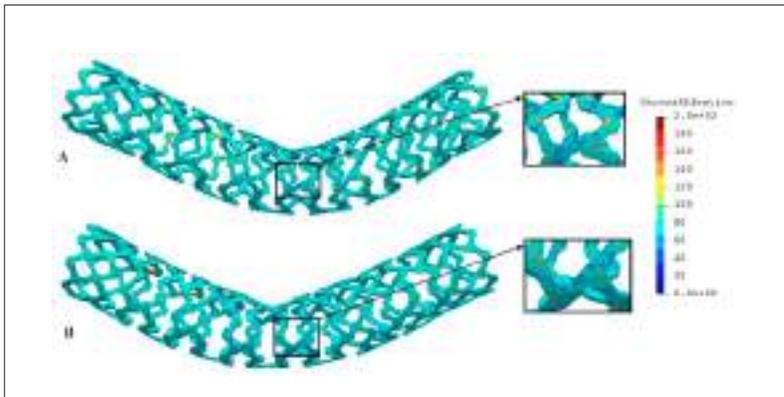
2.2 Description of the modules

For development of a new stent, corresponding ISO standard mechanical tests are using for evaluation of different mechanical behaviour. These tests could be very time consuming and expensive. For example, fatigue tests can use a lot of cycles and can take up to several months 24 hours per day. InSilc platform can mimics these mechanical tests virtually. These set of tests are: Pusha-

bility, Trackability, Torquability, Recoil, Crush resistance, Longitudinal tensile strength, Flex/kink, Crush resistance with parallel plates, Local Compression, Radial Force, Three-point bending, Foreshortening, Dog Boning, Inflation and Radial Fatigue test.

For Mechanical Module we used advanced and beyond the state-of-the-art in-house solver PAK developed by BIOIRC [PAK]. Nonlinear material and geometry problems, nonlinear contact problems, dynamics and statics with residual stress and strain analysis have been used in this solver PAK. Firstly, three-dimensional stent geometry is generated. Then, finite element mesh is build. Boundary conditions are prescribed together with nonlinear material properties defined from uniaxial stress-strain experimental curves. Three-point bending stent testing for A and B different BVS models has been presented for Mechanical Modeling Module in the Fig. 4.

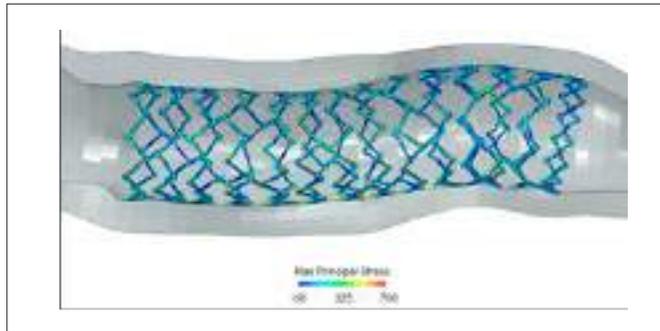
Fig. 4. Mechanical Modeling Module: Three-point bending stent testing for A and B different BVS models.



For stent deployment in the coronary artery Deployment Module is used. Basic information what we can get from this Module are stresses and strains in the stent material but also in the arterial wall. What can be also detected and analysed is short-term outcome after stent deployment in the artery. The procedure for stent implantation contains from positioning, balloon inflation and deployment. Fully automatized procedure makes this process easy for users. An

example of stent deployment with maximal stress distribution in the stent is presented in Fig. 5.

Fig. 5. Deployment Module. Stress distribution in the stent deployed in the coronary artery.



3. Results

3.1. Cost-effectiveness analysis of different in silico scenarios

3.1.1. Scenario 1 – pre-clinical testing assessment

Stent manufacturers have the obligation to perform standard mechanical stent testing according to ISO standards. The objective of Scenario 1 is to simulate in silico all the tests required by the ISO. In this scenario, we performed the following tests: simulated use – Pushability, Torquability, Trackability, Recoil, Crush resistance, Flex/kink, Longitudinal tensile strength, Crush resistance with parallel plates, Local Compression, Radial Force, Foreshortening, Dog Boning, Three-point bending, Inflation and Radial Fatigue test. All of these in silico tests are used to compare the performance of two stents with different stent designs. The cost and time required is presented in Table 1. It can be seen that in silico stent testing for 8 standard tests amounts to €5,800 while the same testing with in vitro amounts to €64,000. Moreover, time in days for in silico test is 1 day, and all 8 tests could be run in the parallel. In vitro stent testing will take 84 days. Actual cost/time concerns the testing of minimum 10-15 samples per test.

Table 1. Cost and time required to perform Scenario 1.

Mechanical Module	Cost €	Actual Cost €	Time (in days)	Actual Time (in days)
Radial	800	6,000	1	6
Inflation	800	10,000	1	42
Three-point bending	800	6,000	1	6
Crush	400	6,000	1	6
Local Compression	400	6,000	1	6
Longitudinal Tensile Strength	600	6,000	1	6
Kinking	1,000	12,000	1	6
Flex	1,000	12,000	1	6
Total €	5,800	64,000	1 (all parallel)	84

3.1.2. Scenario 2 - design new stents

Scenario 2 aims to predict the stenting outcomes, for a virtual anatomy, when parameters such as design or material change in a specific stent. In this example, the following modules/tools are included: 3D reconstruction and plaque characterization tool, Deployment Module, Fluid dynamics Module, Drug Delivery Module, Degradation Module and Myocardial Perfusion Module. Relevant modules, their prices and time required are presented in Table 2. It can be seen that all in silico modules cost €8,600 while real clinical trial cost for metallic stent is €11,788 and for BVS €14,400 per patient. Also, time in days for in silico study is 18 days if all simulations are running sequentially or maximum 7 days if they are running in parallel, while real clinical studies are running up to 2 years.

Table 2. Costs and time required to perform Scenario 2.

Tool/Module used in Scenario 2	Cost €	Actual cost of clinical trials	Time (in days)	Time required to execute a clinical study
3D Reconstruction Tool	200	Metallic stent clinical study cost per stent: €11,788	2	Up to 2 years (enrollment + 9-12 months FU) for first-in-man study
Deployment Module	2,000		3	
Fluid Dynamics Module	1,000		2	
Drug Delivery Module	3,800	7		
Degradation Module	1,000	BVS clinical study cost per stent: €14,400	2	
Myocardial Perfusion Module	600		2	
Total €	8,600		18 sequentially or 7 days in parallel	

3.1.3. Scenario 3 - compare existing stents

The aim of this scenario is to compare two stents using the same virtual anatomies, available in the Virtual vessel database. In this example, the following modules/tools are included: 3D reconstruction and plaque characterization tool, Deployment Module, Fluid Dynamics Module, Drug Delivery Module and Degradation Module. The cost and time for performing this scenario are presented in Table 3. It can be seen that *in silico* costs are around €8,000 and maximum duration is 18 days. If we consider including the whole pipeline up to degradation for real clinical studies, the duration can be up to 5 years (patient enrollment + follow-up for degradation). Otherwise, 2-3 years are needed for restenosis (enrollment + 12 months FU).

Table 3. Cost and time required to perform Scenario 3.

Tool/Module used in Scenario 3	Cost €	Actual cost of clinical trials	Time (in days)	Time required to execute a clinical study
3D Reconstruction Tool	200	Metallic stent clinical study cost per stent: €11,788 BVS clinical study cost per stent: €14,400	3	Duration of a clinical trial depends upon the study design. 1) If we consider including the whole pipeline up to degradation, the duration can be up to 5 years (patient enrollment + follow-up for degradation). 2) If we limit to restenosis, 2-3 years are needed (enrollment + 12 months FU)
Deployment Module	2,000		3	
Fluid Dynamics Module	1,000		2	
Degradation Module	1,000		3	
Drug Delivery Module	3,800		7	
Total €	8,000		18	

3.1.4 Scenario 4 - Compare anatomy configurations & patient conditions

Scenario 4 aims to predict the stenting procedure, for a specific stent, considering different virtual anatomies. In this example, the following modules/tools are included: 3D reconstruction and plaque characterization tool, Deployment Module, Fluid dynamics Module and Drug-delivery Module. The cost and time required to perform Scenario 4 are presented in **Table 4**.

Table 4. Cost and time required to perform Scenario 4

Tool/Module used in Scenario 3	Cost €	Actual cost of clinical trials	Time (in days)	Time required to execute a clinical study
3D Reconstruction Tool	400	Metallic stent clinical study cost per stent: €11,788	6	If we limit to restenosis, 2-3 years are needed (enrolment + 12 months FU)
Deployment Module	2,000		3	
Fluid Dynamics Module	1,000	2		
Drug Delivery Module	3,800	BVS clinical study cost per stent: €14,400	7	
Total €	7,200		18	

3.1.5 Scenario 5 - Compare different revascularization procedures

Scenario 5 aims to predict the stenting outcome, for the selected virtual anatomy and the considered stent, when different implantation procedures are simulated. In this example, the following modules/tools are included: 3D reconstruction and plaque characterization tool, Deployment Module, Fluid dynamics Module, and Myocardial Perfusion Module. The cost and time required to perform Scenario 5 are presented in **Table 5**.

Table 5. Cost and time required to perform Scenario 5

Tool/Module used in Scenario 3	Cost €	Actual cost of clinical trials	Time (in days)	Time required to execute a clinical study
3D Reconstruction Tool	200	Metallic stent clinical study cost per stent: €11,788	2	At least 5 years
Deployment Module	2,000		3	
Fluid Dynamics Module	1,000	2		
Drug Delivery Module	600	BVS clinical study cost per stent: €14,400	2	
Total €	3,800		9	

3.2. Financial analysis

Detailed prices of each module are presented (Gacic 2022) in Table 6.

Table 6. Detailed prices of each module and total price for in silico stent deployment.

Module	Price €	Base for calculation of in silico trial
Virtual Database Module	200	Per simulation.
Deployment Module	1,000	Per simulation with the deployment of one stent in a single vessel. More complex procedures should be considered separately. 3D geometry of the stent has been generated in the previous step.
Fluid Dynamics Module	900	Per simulation.
Drug Delivery Module	1,900	Per simulation. The geometry of artery and stent has been generated from previous module. The pharmacokinetics model of the release for the stent device has already been developed.
Degradation Module	500	Per simulation.
Myocardial Perfusion Module	300	Per patient with some additional automation.
Virtual Population Physiology Module	200	Per patient.
InSilc Platform	150	Per simulation.
Total	5,150	

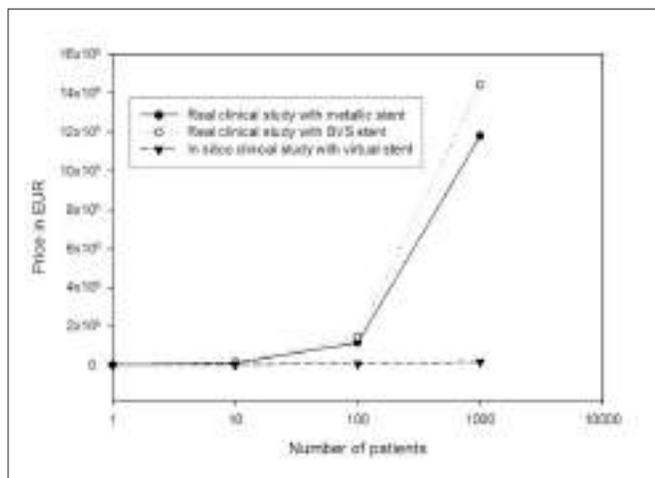
The prices for real clinical study for metallic and BVS stent per patient are €11,788 and €14,400, respectively. The price for in silico clinical study per stent is €5,150. For calculation of the price for more patients, real clinical studies are calculated as linear function which is multiplied with the number of patients. The price for in silico clinical study is not calculated as linear function, because it

can be speed up with parallel calculation on supercomputer or high-performance computing in parallel with divided of square root for number of patients. Comparison for the price for real and in silico clinical trials for both metallic and BVS stents is presented in Table 7. Variation of the price for real and in silico clinical trials for metallic and BVS stent with logarithms scale for number of patients has been graphically shown in Fig. 6. It can be seen that real clinical study for 1000 patients is amounting to 12-14.5 million euros, while in silico clinical trials for the same number of patients are up to €163,000 (Gacic et al.2021; Gacic 2022; Gacic 2023).

Table 7. Comparison of the price for real and in silico clinical trials.

Number of patients	Price for real clinical study with metallic stent (€)	Price for real clinical study with BVS stent (€)	Price for in silico clinical study with virtual stent (€)
1	11,788	14,400	5,150
10	117,880	144,000	16,286
100	1,178,800	1,440,000	51,500
1000	11,788,000	14,400,000	162,857

Fig. 6. Variation of the price for real and in silico clinical trials for metallic and BVS stent.



4. Discussion and conclusions

The main exploitable products of the InSilc project are the Mechanical Modelling Module, the 3D Reconstruction and Plaque Characterization tool, the Deployment Module, the Fluid Dynamics Module, the Drug Delivery Module, the Myocardial Perfusion Module, the Degradation Module, the Virtual Physiology Module, the Virtual Population Database and the integrated InSilc cloud platform (Gacic 2022).

A detailed cost analysis of five different *in silico* scenarios defined in the InSilc project has been described. Scenario 1 compared *in silico* two different stent designs for all ISO mechanical tests. The outcomes of virtual anatomy with different design and material have been analysed in Scenario 2. Two stents in the same virtual anatomies from virtual coronary database have been compared in Scenario 3. For specific stent the stenting procedure in different virtual anatomies were analysed in the Scenario 4. The stenting outcome for the selected virtual anatomy with different implantation procedures are described in the Scenario 5.

Financial analysis has taken into account the prices per each InSilc module as a total of €5,150. It has been shown that the cost of real clinical study including 1000 patients can be very expensive amounting to 12-14.5 million euros, while *in silico* clinical trials for the same number of patients are up to €163,000. It is almost 90 times cheaper than real clinical study. The perspective of *in silico* clinical trials is very promising. It will not completely replace real clinical studies, but it will significantly reduce the cost of real clinical studies and become standard complementary part of future hybrid clinical study (real and *in silico*).

References

- Filipovic N, Nikolic D, Isailovic V, Milosevic M, Geroski V, Karanasiou G, Fawdry M, Flanagan A, Fotiadis D, Kojic M (2021). In vitro and in silico testing of partially and fully bioresorbable vascular scaffold, *J Biomech*, 115:110158, Jan. 2021, doi: 10.1016/j.jbiomech.2020.110158.
- Fotiadis D and Filipovic N (2021) In-silico trials for drug-eluting BVS design, development and evaluation, *The Project Repository Journal*, Vol. 8, Jan.
- Gacic M, Karanasiou G, Fotiadis D, Filipovic N (2021). Insilico clinical trials for bioresorbable vascular stents, in Proc. 11th International Conference on Information Society and Technology, Kopaonik, Serbia.
- Gacic M (2022). Economic analysis for insilico clinical trials, Elsevier 2022, *Cardiovascular and respiratory bioengineering*, N. Filipovic Editor, ISBN: 9780128239568
- Gacic M (2023), Cost effectiveness analysis of real and in silico clinical trials for stent deployment based on decision tree, *Applied Artificial Intelligence: Medicine, Biology, Chemistry, Financial, Games, Engineering*, N. Filipovic Editor, Springer Verlag in the series, *Learning and Analytics in Intelligent Systems*.
- H2020 InSilc project: In-silico trials for drug-eluting BVS design, development and evaluation, www.insilc.eu
- Meredith IT, Verheye S, Weissman NJ, Barragan P, Scott D, Chávarri MV, et al (2013). Six-month IVUS and two-year clinical outcomes in the EVOLVE FHU trial: A randomised evaluation of a novel bioabsorbable polymer-coated, everolimus-eluting stent, *EuroIntervention*, 9, pp. 308–15.
- NIH, U.S. National Library of Medicine, Learn About Clinical Studies, <https://clinicaltrials.gov/ct2/about-studies/learn#ClinicalTrials>.
- PAK Finite element program, BIOIRC, Research and Development Center, 34000 Kragujevac, Serbia <http://www.bioirc.ac.rs/index.php/software/5-pak>
- Pammolli F, Magazzini L, Riccaboni M, (2011). The productivity crisis in pharmaceutical R&D., *Nat Rev Drug Discov [Internet]*, 10, pp. 428–38.

Pappalardo F, Russo G, Tshinanu FM, Viceconti M (2019). In silico clinical trials: concepts and early adoptions. *Brief Bioinform.* Sep 27;20(5):1699-1708. doi: 10.1093/bib/bby043. PMID: 29868882.

Properzi Francesca et al. (2019). Intelligent drug discovery: Powered by AI, <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/life-sciences/artificial-intelligence-biopharma-intelligent-drug-discovery.html>

Taylor K (2019). Why improving inclusion and diversity in clinical trials should be a research priority, <https://blogs.deloitte.co.uk/health/2019/08/why-improving-inclusion-and-diversity-in-clinical-trials-should-be-a-research-priority.html>

Laudatio y Discurso de contestación por la Académica de Número

EXCMA. SRA. DRA. MONTSERRAT GUILLÉN



EXCMA. SRA. DRA. MONTSERRAT GUILLÉN

Excelentísimo Señor Presidente,
Excelentísimos Señores Académicos,
Ilustrísimos Señores miembros de la Barcelona Economics Network,
Señoras y Señores,

Antes de iniciar mi intervención, deseo agradecer a la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras el honor que me ha conferido al designarme para responder, en su nombre, al discurso de ingreso del Académico Correspondiente electo para Serbia, Ilmo. Sr. Dr. Nenad Filipović, que ha versado sobre «El análisis coste-efectividad de los experimentos clínicos en silicio de los *stents* vasculares».

Siempre resulta una satisfacción ostentar la representación de la Real Academia, aunque en el caso de hoy, concurren varias razones específicas que hacen de esta respuesta un motivo de especial emotividad para mí:

- En primer lugar, destaco que se trata de un Académico correspondiente que ha dedicado toda su vida a la investigación.
- En segundo lugar, me apasiona el contenido material de su discurso de ingreso, que tiene mucho que ver con uno de los temas más punteros en los que las ciencias de la salud tradicionales pueden beneficiarse del conocimiento cuantitativo y la potencia computacional, ambos tan presentes en la ciudad de Barcelona a través de buen número de científicos y uno de los centros de mayor prestigio mundial como es el Barcelona Supercomputing Center.

Durante muchos años, la multidisciplinariedad de la que hace gala este discurso de hoy ha sido objeto de infinitas alabanzas, pero escaso reconocimiento, cuando en realidad y como se está viendo, se encuentra en la médula del progreso científico más puntero del siglo XXI.

Cuando hoy se rumorea que un Premio Nobel de Medicina pronto recaerá en un físico o un informático, es cuando en realidad se está reconociendo que solo el trabajo en equipo desde las múltiples ramas del saber, puede alcanzar el éxito y el futuro de la ciencia actual más puntera.

- Y en tercer lugar, me emociona toda interrelación entre el estudio de la economía y los avances en medicina.

Esta conexión ya despertó en mí desde mis inicios como investigadora, cuando progresivamente me fui convirtiéndome en la responsable de conducir la estabilidad en la recogida de datos auto-reportados sobre salud de la población de Catalunya desde 1994.

Desde entonces he seguido con fascinación como su análisis riguroso aportaba evidencias empíricas, abría horizontes y, en definitiva, se convertía en uno de los instrumentos más poderosos del proceso de toma de decisiones en la implantación de mejores protocolos que han derivado, sin lugar a dudas, a lograr crecimientos en la esperanza de vida de la población española, muy por encima de otros países y la han situado entre las mejores posiciones de longevidad del mundo.

Con estas palabras que reflejan esta primera impresión, me gustaría adentrarme ahora en la trayectoria biográfica del nuevo Académico, que se une hoy a nuestra ilustre Real Corporación, para continuar de inmediato la respuesta a su discurso de ingreso con algunos comentarios sobre el contenido del trabajo científico que acaba de exponer.

El profesor Filivopić nació en la ciudad de Kragujevac en Serbia el año 1970. Es en esa su ciudad natal donde estudió ingeniería mecánica y finalmente se doctoró en dicha materia en 1999, con una tesis titulada “Soluciones numéricas a problemas acoplados: sólidos deformables y flujos de fluidos”.

Si analizamos bien las palabras que contiene el título de su tesis entenderemos perfectamente por qué hoy nos ha hablado de los milagrosos *stents* (esos sólidos deformables) que se insieren en el cuerpo humano para mejorar el paso de la sangre, es decir para mejorar su flujo.

La Serbia del joven Dr. Filipović todavía resentía los avatares de la Segunda Guerra Mundial y la posterior industrialización cuando el joven profesor efectúa una corta estancia en la Universidad de Viena, seguida de siete años en la Universidad de Harvard en los Estados Unidos de América.

A su regreso en 2010, el Dr. Filipović inicia una fructífera carrera investigadora, liderando un sinnúmero de proyectos de carácter internacional y gestando una sólida estirpe europea, que va perfilándose en la órbita de la bioingeniería, a la que dará un extraordinario impulso.

Autor de más de 140 artículos en revistas científicas internacionales y capítulos de libro, realiza tres aportaciones en forma de libro publicado por sendas editoriales de prestigio, como Springer, Academic Press y John Wiley. Estas firmas le proporcionan el impulso adicional para su reconocimiento como una verdadera autoridad en el campo de la modelización computacional para la bioinformática y la bioingeniería, la medicina computacional y la creación de software para modelos en dichos ámbitos.

Es autor de numerosos paquetes de cálculo computacional disponibles para los investigadores que deseen simular y complementar los ensayos clínicos, cuyo carácter híbrido es hoy en día más que una habitualidad, casi una norma.

Su especial vinculación a nuestra Real Academia se plasma en numerosas participaciones en actos internacionales, expresando su preocupación por considerar los costes de cuantos experimentos computacionales pretenden aligerar la enorme carga económica y humana que representa someter a voluntarios participantes en ensayos clínicos a los avatares de la experimentación.

* * * * *

Hecha esta necesariamente breve semblanza del Académico que hoy recibimos en nuestra Real Corporación, me gustaría hacer unas consideraciones sobre el contenido del discurso pronunciado hoy y aquí por el recipiendario y que ha versado sobre el coste efectividad de las técnicas “in silico”.

Es interesante que la ciencia haya optado por denominar con el término “in silico” no al excipiente de los experimentos como le cabría suponer a un profano en la materia, sino como un eufemismo, para hacer alusión al ámbito de la computación, donde los chips están fabricados con dicho elemento químico.

No sé si se trata de evitar el término computacional por el rechazo que podría generar en la población, de forma que en realidad se evite hablar de simulaciones y modelos, que suelen ser objeto de crítica ya que, nada hace pensar que no sean una mera representación en miniatura de la realidad y podríamos temer que no capturen ni por complejidad ni paraméricamente la difícil materialidad del maravilloso funcionamiento del cuerpo humano.

El nuevo Académico nos ha dado la oportunidad de abrirnos a un mundo fascinante en el que, entre múltiples logros, se ha conseguido descifrar el código genético y dejar boquiabiertos incluso a los propios expertos en biología molecular.

El proyecto InSilc que nos ha presentado nuestro ilustre protagonista es una impecable estructura de motivación, material y métodos, resultados y conclusiones. Ha logrado convencernos de los destacados avances científicos que merecen ser resaltados en este discurso formal.

Entre los logros sobresalientes de su proyecto, se encuentran una serie de módulos y herramientas esenciales que han sido desarrolladas. Nos referimos al “Módulo de Modelado Mecánico” que permite simular y analizar el comportamiento de diferentes estructuras. Por otro lado, a la “Herramienta de Reconstrucción 3D y Caracterización de Placas”, que facilita la representación en modelos virtuales. Asimismo, al desarrollo de un “Módulo de Despliegue” que ayuda a simular y analizar la actividad de dispositivos médicos, a un “Módulo de Dinámica de Fluidos” para simular el comportamiento de los mismos en sistemas biológicos y, no menos importante, a un “Módulo de Administración de Medicamentos” que facilita también el estudio de su efecto en nuestro cuerpo.

Además, el sistema incorpora un “Módulo de Perfusión Miocárdica” y un “Módulo de Degradación” que ayuda a analizar la implantación y deterioro de materiales. La “Fisiología Virtual” resulta accesible a través de su correspondiente motor para crear modelos de pacientes.

El proyecto también integra una “Base de Datos de Población Virtual” que contiene información agregada de representaciones virtuales para su análisis.

Todo este conjunto de herramientas se apoya en la “Plataforma en la Nube InSilc Integrada” que permite el uso eficiente del conocimiento generado.

Nuestro nuevo Académico correspondiente ha llevado a cabo un análisis detallado de costes para cinco escenarios “in silico”, definidos en su proyecto, que incluyen comparaciones de diferentes diseños de *stents*, anatomías virtuales, así como de procedimientos de colocación.

El breve análisis financiero ha tenido en cuenta los precios de cada módulo de InSilc. Este análisis ha revelado la enorme diferencia con el coste de un estudio clínico real. En comparación, los ensayos clínicos virtuales resultan mucho más económicos. Esta diferencia de costes es significativa, siendo los ensayos clínicos en silicio casi 90 veces menos costosos que los estudios clínicos tradicionales.

De la exposición del Profesor Filipović, no cabe la menor duda que los avances logrados en su proyecto son altamente prometedores. Si bien no reemplazarán por completo la práctica usual, sí representarán un notable abaratamiento, consolidándose como una parte complementaria estándar en los futuros estudios clínicos híbridos, que combinan métodos reales y simulaciones por ordenador.

* * * * *

Excmo. Sr. Presidente, Excmos. Sres. Académicos, Excmos. e Ilmos. miembros de la Barcelona Economics Network, señoras y señores, permítanme acabar este discurso de contestación felicitando al nuevo Académico por las muchas e interesantes ideas sobre la justificación económica, de sobras anticipada, que nos ha presentado. Pese a los riesgos que la idoneidad de la modelización podría suponer, su aportación constituye un hito y merece nuestro más elevado reconocimiento.

Estoy convencida que la contribución realizada en el día de hoy será una primera manifestación del trabajo que el recién incorporado Académico llevará a cabo en el seno de nuestra prestigiosa Real Corporación, en beneficio del progreso de las ciencias económicas y financieras, desde la perspectiva multidisciplinaria que nos ha presentado en esta ocasión.

Y permítanme concluir reiterando mi cordialidad hacia el nuevo Académico y expresándole nuevamente nuestra más cálida bienvenida a la Real Academia que hoy le acoge, en nombre de todos cuantos formamos parte de ella.

Muchas gracias.



*Real Academia
de Ciencias Económicas y Financieras*

PUBLICACIONES DE LA REAL ACADEMIA
DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS

*Las publicaciones señaladas con el símbolo  están disponibles en formato PDF en nuestra página web:
<https://racef.es/es/publicaciones>

***Las publicaciones señaladas con el símbolo  o  están disponibles en nuestros respectivos canales de Youtube y Vimeo

DISCURSOS DE INGRESO, PONENCIAS Y COMUNICACIONES DE ACADÉMICOS

- 1/45 *Preocupación actual por una política de familia y relación con la política económica (Discurso de apertura del curso 1945-1946, por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Pedro Gual Villalbí), 1945.*
- 2/47 *El arancel universal y enciclopédico (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Carlos Arniches Barrera, y contestación por el Excmo. Sr. Don Pedro Gual Villalbí), 1947.*
- 3/48 *Política fiscal y su relación con una organización del Ministerio de Hacienda (Conferencia por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Alberto de Cereceda y de Soto), 1948.*
- 4/49 *The scourge of population growth (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Gran Bretaña, Ilmo. Sr. Dr. D. Roy Glenday M.C. y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Ricardo Piqué Batlle), 1949.*
- 5/49 *Ciencias económicas y política económica (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Bélgica, Ilmo. Sr. Don Henry de Lovinfosse, y contestación por el Excmo. Sr. Don Santiago Marimón Aguilera), 1949.*
- 6/49 *Reflexiones sobre la bolsa (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Javier Ribó Riús, y contestación por el Excmo. Sr. Don Baldomero Cerdà Richart), 1949.*
- 7/49 *Balmes, economista (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Joaquín Buxó Dulce de Abaigar, Marqués de Castell-Florite, y contestación por el Excmo. Sr. Don José María Vicens Corominas), 1949.*
- 8/49 *La entidad aseguradora y la economía y técnica del seguro (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Antonio Lasheras-Sanz, y contestación por el Excmo. Sr. Don Francisco Fornés Rubió), 1949.*
- 9/51 *La obtención y fijación de costes, factor determinante de los resultados (Conferencia pronunciada el 12 de abril de 1951, por el Excmo. Sr. Dr. D. Ricardo Piqué Batlle), 1951.*
- 10/51 *El destino de la economía europea (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Excmo. Sr. Dr. D. Luis Olariaga y Pujana), 1951.*
- 11/51 *Hacendística de Corporaciones Locales (Conferencia por el Excmo. Sr. Don Joaquín Buxó Dulce de Abaigar, Marqués de Castell-Florite), 1951.*
- 12/52 *La productividad en los negocios (Texto de las Conferencias del VI Ciclo pronunciadas durante el Curso 1950-51 por los Académicos Numerarios, Excmos. Sres. Don Jaime Vicens Carrió, Don José Gardó Sanjuan, Don José M.^a Vicens Corominas, Don Juan Casas Tauler y Don Ricardo Piqué Batlle), 1952.*
- 13/52 *Problemas de política fiscal (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Antonio Saura Pacheco), 1952.*
- 14/53 *Las amortizaciones y el fisco (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Excmo. Sr. Dr. D. Alfredo Prados Suárez), 1953.*

- 15/54 *La contabilidad y la política económica empresarial (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Goxens Duch, y contestación por el Excmo. Sr. Don Ricardo Torres Sánchez), 1954.*
- 16/54 *El gravísimo problema de la vivienda (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Luis Bañares Manso, y contestación por el Excmo. Sr. Don Fernando Boter Mauri), 1954.*
- 17/54 *El balance de situación (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Argentina, Ilmo. Sr. Dr. D. Jaime Nicasio Mosquera), 1954.*
- 18/55 *El control de la banca por el Estado (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Roberto García Cairó), 1955.*
- 19/55 *El capital, como elemento económico-financiero de la empresa (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Luis Prat Torrent, y contestación por el Excmo. Sr. Don José María Vicens Corominas), 1955.*
- 20/55 *El comercio exterior y sus obstáculos, con especial referencia a los aranceles de aduanas (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Málaga, Excmo. Sr. Don Manuel Fuentes Irurozqui, y contestación por el Excmo. Sr. Don Pedro Gual Villalbí), 1955.*
- 21/56 *Lo económico y lo extraeconómico en la vida de los pueblos (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Barcelona, Ilmo. Sr. Dr. D. Román Perpiñá Grau), 1956.*
- 22/57 *En torno a un neocapitalismo (Discurso de apertura del Curso 1957-1958, el 22 de diciembre de 1957, pronunciada por el Excmo. Sr. D. Joaquín Buxó Dulce de Abaigar, Marqués de Castell-Florite), 1957.*
- 23/58 *Nuevas tendencias hacia la unidad económica de Europa (Conferencia por el Excmo. Sr. Don Manuel Fuentes Irurozqui), 1958.*
- 24/59 *Estadística, lógica y verdad (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para el País Vasco, Rvdo. Ilmo. Sr. Don Enrique Chacón Xérica), 1959.*
- 25/59 *Problemas relacionados con la determinación del resultado y el patrimonio (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Holanda, Ilmo. Sr. Don Abraham Goudekot), 1959.*
- 26/60 *Repercusión de la depreciación monetaria en los seguros mercantiles y sociales, forma de paliarla con la mayor eficacia posible (Conferencia pronunciada el 29 de enero de 1959 por el Ilmo. Sr. Dr. D. Antonio Lasheras-Sanz), 1960.*
- 27/60 *Modificaciones sustantivas en el Impuesto de Derechos Reales (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don José M.^a Sainz de Vicuña y García-Prieto, y contestación por el Excmo. Sr. Don José Fernández Fernández), 1960.*
- 28/60 *Análisis y pronóstico de la coyuntura (Conferencia pronunciada el 14 de enero de 1960, por el Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Goxens Duch), 1960.*
- 29/60 *Lo social y lo económico en la empresa agrícola (Conferencia pronunciada el 21 de enero de 1960, por el Excmo. Sr. Don Ricardo Torres Sánchez), 1960.*

- 30/60 *Un nuevo balance. Contribución al estudio de la financiación empresarial (Conferencia por el Excmo. Sr. Dr. D. Ricardo Piqué Batlle)*, 1960.
- 31/60 *Inflación y moneda (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Cristóbal Massó Escofet, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Rafael Gay de Montellà)*, 1960.
- 32/60 *Libertad frente a intervención (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Germán Bernácer Tormo)*, 1960.
- 33/60 *Hacia una mejor estructura de la empresa española (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don José Luis Urquijo de la Puente)*, 1960.
- 34/60 *El torbellino económico universal (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Félix Escalas Chameni, y contestación por el Excmo. Sr. Don Joaquín Buxó Dulce de Abaigar, Marqués de Castell-Florite)*, 1960.
- 35/61 *Contribución de las Ciencias Económicas y Financieras a la solución del problema de la vivienda (Conferencia pronunciada el 19 de enero de 1960 por el Excmo. Sr. Don Federico Blanco Trías)*, 1961.
- 36/61 *Horizontes de la contabilidad social (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Excmo. Sr. Dr. D. José Ros Jimeno)*, 1961.
- 37/61 *¿Crisis de la Economía, o crisis de la Economía Política? (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Italia, Ilmo. Sr. Prof. Ferdinando di Fenizio)*, 1961.
- 38/61 *Los efectos del progreso técnico sobre los precios, la renta y la ocupación (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Italia, Ilmo. Sr. Dr. D. Francesco Vito)*, 1961.
- 39/62 *La empresa ante su futura proyección económica y social (Conferencia pronunciada el 16 de diciembre de 1961, por el Excmo. Sr. Don Luis Prat Torrent)*, 1962.
- 40/62 *Política y Economía (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Galicia, Excmo. Sr. Dr. D. Manuel Fraga Iribarne)*, 1962.
- 41/62 *La empresa privada ante la programación del desarrollo económico (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Excmo. Sr. Dr. D. Agustín Cotorruelo Sendagorta)*, 1962.
- 42/63 *El empresario español ante el despegue de la economía (Discurso de apertura pronunciado el 13 de enero de 1963 del Curso 1962-63, por el Presidente perpetuo de la Corporación, Excmo. Sr. Dr. D. Ricardo Piqué Batlle)*, 1963.
- 43/63 *La economía, la ciencia humana (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Francia, Ilmo. Sr. Prof. André Piettre)*, 1963.
- 44/64 *Teoría y técnica de la contabilidad (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Mario Pifarré Riera, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Roberto García Cairó)*, 1964.
- 45/65 *Función social de la inversión inmobiliaria (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Juan de Arteaga y Piet, Marqués de la Vega-Inclán, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Ricardo Piqué Batlle)*, 1965.

- 46/66 *La integración económica europea y la posición de España (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Lucas Beltrán Flórez), Tecnos, 1966.*
- 47/66 *Los precios agrícolas (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Carlos Cavero Beyard, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Ricardo Piqué Batlle), 1966.*
- 48/66 *Contenido y enseñanzas de un siglo de historia bursátil barcelonesa (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Pedro Voltes Bou, y contestación por el Excmo. Sr. Don Juan de Arteaga y Piet, Marqués de la Vega-Inclán), 1966.*
- 49/66 *La información económica en la Ley de las Sociedades Anónimas. Su falta de originalidad y rigor científico (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Enrique Fernández Peña), 1966.*
- 50/67 *La relación entre la política monetaria nacional y la liquidez internacional (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Grecia, Ilmo. Sr. Dr. D. Dimitrios J. Delivanis), 1967.*
- 51/67 *Dinámica estructural y desarrollo económico (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Verdú Santurde, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Roberto García Cairó), 1967.*
- 52/67 *Bicentenario del inicio de la industrialización de España (Texto de las conferencias pronunciadas en el XXII ciclo extraordinario durante el Curso de 1966-67, por el Excmo. Sr. Don Gregorio López Bravo de Castro, Ministro de Industria, Excmo. Sr. Dr. D. Pedro Voltes Bou, Ilmo. Sr. Don Ramón Vilà de la Riva, Excmo. Sr. Don Narciso de Carreras Guiteras; Excmo. Sr. Don Luis Prat Torrent, e Ilmo. Sr. Don Rodolfo Martín Villa, Director General de Industrias Textiles, Alimentarias y Diversas), 1967.*
- 53/68 *Los valores humanos del desarrollo (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Luis Gómez de Aranda y Serrano), 1968.*
- 54/68 *La integración económica iberoamericana. Perspectivas y realidades (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Excmo. Sr. Dr. D. José Miguel Ruiz Morales), 1968.*
- 55/68 *Ahorro y desarrollo económico (Conferencia del curso de 1966-1967 de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras por el académico numerario Ilmo. Sr. D. Roberto García Cairó), 1967.*
- 56/69 *Tipos de inflación y política antiinflacionista (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Emilio Figueroa Martínez), 1969.*
- 57/69 *Lo vivo y lo muerto en la idea marxista (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Excmo. Sr. Dr. D. José Martínez Val), 1969.*
- 58/69 *Interrelaciones entre las ciencias económicas, geográficas y sociales (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Barcelona, Ilmo. Sr. Dr. D. Abelardo de Unzueta y Yuste), 1969.*
- 59/69 *La inversión extranjera y el dumping interior (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Lérida, Ilmo. Sr. Don Juan Domènech Vergés), 1969.*

- 60/70 *La inaplazable reforma de la empresa (Conferencia pronunciada el 21 de abril de 1969 por el Excmo. Sr. Don Luis Bañares Manso)*, 1970. 
- 61/70 *La reforma de la empresa (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Antonio Rodríguez Robles)*, 1970. 
- 62/70 *Coordinación entre política fiscal y monetaria a la luz de la Ley Alemana de Estabilización y Desarrollo (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Alemania, Excmo. Sr. Dr. D. Hermann J. Abs)*, 1970. 
- 63/70 *Decisiones económicas y estructuras de organización del sector público (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don José Ferrer-Bonsoms y Bonsoms)*, 1970. 
- 64/70 *El mercado monetario y el mercado financiero internacional, eurodólares y euroemisiones (Trabajo pronunciado en el XXIII Ciclo en el Curso 1968-1969, por el Excmo. Sr. Don Juan de Arteaga y Piet, Marqués de la Vega-Inclán)*, 1970. 
- 65/71 *El honor al trabajo (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Pedro Rodríguez-Ponga y Ruiz de Salazar)*, 1971. 
- 66/71 *El concepto económico de beneficio y su proyección fiscal (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Fernando Ximénez Soteras)*, 1971.
- 67/72 *La rentabilidad de la empresa y el hombre (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don José Cervera y Bardera, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Luis Prat Torrent)*, 1972. 
- 68/72 *El punto de vista económico-estructural de Johan Akerman (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Luis Pérez Pardo, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Verdú Santurde)*, 1972. 
- 69/73 *La política económica regional (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Andrés Ribera Rovira, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José Berini Giménez)*, 1973. 
- 70/73 *Un funcionario de hacienda del siglo XIX: José López-Juana Pinilla (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Excmo. Sr. Dr. D. Juan Francisco Martí de Basterrechea, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Mario Pifarré Riera)*, 1973. 
- 71/73 *Posibilidades y limitaciones de la empresa pública (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Juan José Perulles Bassas, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Pedro Lluch Capdevila)*, 1973. 
- 72/73 *Programa mundial del empleo (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Joaquín Forn Costa, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Juan de Arteaga y Piet, Marqués de la Vega-Inclán)*, 1973. 
- 73/73 *La autonomía municipal: su base económico-financiera (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Juan Ignacio Bermejo Gironés, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Joaquín Buxó Dulce de Abaigar, Marqués de Castell-Florite)*, 1973. 

- 74/73 *El entorno socio-económico de la empresa multinacional (Discurso inaugural del Curso 1972-1973, por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Juan de Arteaga y Piet, Marqués de la Vega-Inclán), 1973.* 
- 75/73 *Comportamiento de los Fondos de Inversión Mobiliaria, en la crisis bursátil del año 1970 (Discurso inaugural del Curso 1970-1971 pronunciado el 10 de noviembre de 1970, por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Juan de Arteaga y Piet, Marqués de la Vega-Inclán), 1973.*
- 76/74 *En torno a la capacidad económica como criterio constitucional de justicia tributaria en los Estados contemporáneos (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Magín Pont Mestres, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Verdú Santurde), 1974.* 
- 77/74 *La administración de bienes en el proceso (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Miguel Fenech Navarro, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Pedro Lluch Capdevila), 1974.* 
- 78/75 *El control crítico de la gestión económica (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para el País Vasco, Ilmo. Sr. Dr. D. Emilio Soldevilla García), 1975.* 
- 79/75 *Consideraciones en torno a la inversión (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José Manuel de la Torre y de Miguel, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Goxens Duch), 1975.* 
- 80/75 *En torno a un neocapitalismo (Discurso pronunciado en la sesión inaugural del Curso 1957-1958 por el Excmo. Sr. Don Joaquín Buxó Dulce de Abaigar, Marqués de Castell-Florite), 1975.*
- 81/76 *La crisis del petróleo (1973 a 2073) (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Ramón Trías Fargas, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José María Berini Giménez), 1976.* 
- 82/76 *Las políticas económicas exterior y fiscal (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Emilio Alfonso Hap Dubois, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Juan José Perulles Bassas), 1976.* 
- 83/76 *Contribución del cooperativismo a la promoción social (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Tarragona, Ilmo. Sr. Don Juan Noguera Salort), 1976.*
- 84/76 *Inflación y evolución tecnológica como condicionantes de un modelo de gestión (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Carlos Cubillo Valverde), 1976.*
- 85/76 *Liquidez e inflación en el proceso microeconómico de inversión (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Mario Pifarré Riera), 1976.* 
- 86/76 *El ahorro y la Seguridad Social versus bienestar general (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Valentín Arroyo Ruipérez), 1976.*
- 87/76 *Perspectivas de la economía mundial: el comienzo de una nueva era económica (Texto de las ponencias presentadas a las Jornadas de Estudios celebradas los días 12, 13 y 14 de mayo de 1975), 1976.* 

- 88/77 *Consideraciones sobre la capacidad económica y financiera de España (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Juan Miguel Villar Mir), 1977.* 
- 89/77 *Las cajas de ahorros de los países de la C.E.E. y comparación con las españolas (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Miguel Allué Escudero), 1977.*
- 90/78 *Reflexion sur structuration du monde actuel (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Francia, Ilmo. Sr. Don Jean Joly), 1978.*
- 91/78 *Sistema fiscal y sistema financiero (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Francisco Javier Ramos Gascón, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Verdú Santurde), 1978.*
- 92/78 *Sobre el análisis financiero de la inversión (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Alfonso Rodríguez Rodríguez, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Manuel de la Torre y Miguel), 1978.* 
- 93/78 *Mito y realidad de la empresa multinacional (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Mariano Capella San Agustín, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Mario Pifarré Riera), 1978.* 
- 94/78 *El ahorro popular y su contribución al desarrollo de la economía española (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don José M.^a Codony Val, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Goxens Duch), 1978.* 
- 95/79 *Consideraciones sobre la transferencia de tecnología (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón Fernández, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don José Cervera Bardera), 1979.* 
- 96/79 *Aspectos económicos y fiscales de la autonomía (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Laureano López Rodó, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Andrés Ribera Rovira), 1979.* 
- 97/80 *Hacia la normalización contable internacional (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Antonio Noguero Salinas, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Goxens Duch), 1980.*
- 98/80 *El balance social: integración de objetivos sociales en la empresa (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Enrique Arderiu Gras, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Joaquín Forn Costa), 1980.* 
- 99/80 *La IV^a directriz de la C.E.E. (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Portugal, Ilmo. Sr. Don Fernando Vieira Gonçalves da Silva, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Goxens Duch), 1980.*
- 100/81 *El crecimiento del sector público como tránsito pacífico de sistema económico (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Alejandro Pedrós Abelló, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Ramón Trías Fargas), 1981.* 
- 101/81 *Función de la fiscalidad en el actual momento de la economía española (Discurso inaugural del Curso 1981-1982, pronunciado el 6 de octubre de 1981, por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Magín Pont Mestres), 1981.* 

- 102/82 *Sistema financiero y Bolsa: la financiación de la empresa a través del Mercado de Valores (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Mariano Rabadán Fornies, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Juan de Arteaga y Piet, Marqués de la Vega-Inclán), 1982.* 
- 103/82 *La empresarialidad en la crisis de la cultura (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Ángel Vegas Pérez, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Mario Pifarré Riera), 1982.* 
- 104/82 *El sentimiento de Unidad Europea, considerando lo económico y lo social. Factores técnicos necesarios para la integración en una Europa unida y armónica (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Wenceslao Millán Fernández, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Goxens Duch), 1982.* 
- 105/82 *Insolvencia mercantil (Nuevos hechos y nuevas ideas en materia concursal) (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Miguel Casals Coldecarrera, y contestación por el Excmo. Sr. Don Joaquín Forn Costa), 1982.* 
- 106/82 *Las sociedades de garantía recíproca, un medio para la financiación de las PME (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Pedro Castellet Mimó, y contestación por el Excmo. Sr. Don Luis Prat Torrent), 1982.* 
- 107/82 *La economía con la intencionalidad científica y la inspiración termodinámica (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Francia, Ilmo. Sr. Dr. D. François Pe-rroux, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 1982.*
- 108/83 *El ámbito representativo del órgano de administración de la S.A. (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Josep M.ª Puig Salellas, y contestación por el Académico, Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Polo Díez), 1983.* 
- 109/83 *La planificación en época de crisis en un sistema democrático (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. José Barea Tejeiro, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Manuel de la Torre y de Miguel), 1983.* 
- 110/83 *El hecho contable y el derecho (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José M.ª Fernández Pirla, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Mario Pifarré Riera), 1983.* 
- 111/84 *Poder creador del riesgo frente a los efectos paralizantes de la seguridad (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Rafael Termes y Carreró, y contestación por el Académico, Excmo. Sr. Don Ángel Vegas Pérez), 1984.* 
- 112/84 *Stabilité monétaire et progrès économique: les leçons des années 70 (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Francia, Excmo. Sr. Dr. D. Raymond Barre, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 1984.*
- 113/85 *Le chemin de l'unification de l'Europe dans un contexte mon-europeen, économique et politique plus vaste (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Suiza, Excmo. Sr. Don Adolf E. Deucher, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón Fernández), 1985.*

- 114/85 *Keynes y la teoría económica actual (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Joan Hortalà i Arau, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Ramón Trías Fargas), 1985.* 
- 115/86 *La contribución de J. M. Keynes al orden monetario internacional de Bretton Woods (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don José Ramón Álvarez Rendueles, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José María Fernández Pirla), 1986.* 
- 116/86 *Dirección de empresas y estrategia: algunas analogías. Sun. Tzu, organismos vivos, y quarks (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Estados Unidos, Ilmo. Sr. Don Harry L. Hansen, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón Fernández), 1986.*
- 117/87 *Aspectos económicos del urbanismo (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Girona, Ilmo. Sr. Don Jordi Salgas Rich, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José M.ª Berini Giménez), 1987.* 
- 118/89 *La contabilidad empresarial y los principios de contabilidad generalmente aceptados (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Valencia, Ilmo. Sr. Dr. D. Manuel Vela Pastor, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Mario Pifarré Riera), 1989.* 
- 119/89 *Europa y el medio ambiente (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Holanda, Excmo. Sr. Dr. D. Jonkheer Aarnout A. Loudon, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Goxens Duch), 1989.* 
- 120/89 *La incertidumbre en la economía (paradigmas, tiempo y agujeros negros) (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Ubaldo Nieto de Alba, y contestación por el Excmo. Sr. Don Ángel Vegas Pérez), 1989.* 
- 121/91 *La metodología neoclásica y el análisis económico del derecho (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Navarra, Ilmo. Sr. Dr. D. Miguel Alfonso Martínez-Echevarría y Ortega, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Manuel de la Torre y de Miguel), 1991.* 
- 122/91 *La ética en la gestión empresarial (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Fernando Casado Juan, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 1991.* 
- 123/91 *Europa, la nueva frontera (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Islas Baleares, Excmo. Sr. Don Abel Matutes Juan, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón), 1991.* 
- 124/91 *Rentabilidad y creación de valor en la empresa (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Asturias, Ilmo. Sr. Dr. D. Álvaro Cuervo García, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alfonso Rodríguez Rodríguez), 1991.* 
- 125/91 *La buena doctrina del profesor Lucas Beltrán (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José M.ª Coronas Alonso, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 1991.* 

- 126/91 *La industria de automoción: su evolución e incidencia social y económica (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Rafael Muñoz Ramírez, y contestación por el. Sr. Dr. D. Mario Pifarré Riera), 1991.* 
- 127/91 *Las reacciones del derecho privado ante la inflación (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José Juan Pintó Ruiz, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Laureano López Rodó), 1991.* 
- 128/92 *Perfeccionamiento de la democracia (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Salvador Millet y Bel, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Juan Pintó Ruiz), 1992.* 
- 128a/92 *Perfeccionament de la democràcia (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Salvador Millet y Bel, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Juan Pintó Ruiz), 1992.*
- 129/92 *La gestión de la innovación (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José M.ª Fons Boronat, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Manuel de la Torre y de Miguel), 1992.* 
- 130/92 *Europa: la nueva frontera de la banca (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Bélgica, Excmo. Sr. Dr. D. Daniel Cardon de Lichtbuer, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Rafael Termes Carreró), 1992.* 
- 131/92 *El Virrey Amat: adelantado del libre comercio en América (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José Casajuana Gibert, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Mario Pifarré Riera), 1992.* 
- 132/92 *La contabilidad como ciencia de información de estructuras circulatorias: contabilidad no económica (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Andalucía, Ilmo. Sr. Dr. D. José María Requena Rodríguez, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Goxens Duch), 1992.* 
- 133/92 *Los títulos que emite la empresa y la teoría del precio de las opciones (Discurso de ingreso de la Académica Correspondiente para Valencia, Ilma. Sra. Dra. Doña Matilde Fernández Blanco, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 1992.* 
- 134/92 *Liderazgo y progreso económico (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Isidro Fainé Casas, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 1992. (texto en catalán)* 
- 135/93 *Control jurisdiccional de la actividad financiera (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Enrique Lecumberri Martí, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Mario Pifarré Riera), 1993.* 
- 136/93 *Europa y España: la lucha por la integración (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Carlos Ferrer Salat, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 1993.* 
- 137/94 *El impacto de la crisis en la economía balear (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Islas Baleares, Ilmo. Sr. Dr. D. Francisco Jover Balaguer, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Magín Pont Mestres), 1994.* 

- 138/94 *Las inquietudes de Europa. reflexiones, sugerencias y utopías (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don José-Ángel Sánchez Asiaín, y contestación por el Excmo. Sr. Don Carlos Ferrer Salat), 1994.* 
- 138a/94 *Cotización, duration y convexidad (Comunicación del académico de número Excmo. Sr. Dr. D. M. Alfonso Rodríguez Rodríguez. Barcelona), 1994.* 
- 139/95 *El debate librecambio-protección a finales del siglo XX (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Francisco Granell Trías, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón), 1995.* 
- 140/95 *De la contabilidad de los propietarios a la contabilidad de los empresarios (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Carlos Mallo Rodríguez, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Goxens Duch), 1995.* 
- 141/95 *Economie, Europe et Espagne (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Francia, Excmo. Sr. Dr. D. Valéry Giscard d'Estaing, y contestación por el Excmo. Sr. Don Carlos Ferrer Salat), 1995.* 
- 142/95 *Rentabilidad y estrategia de la empresa en el sector de la distribución comercial (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Andalucía, Ilmo. Sr. Dr. D. Enrique Martín Armario, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Fernando Casado Juan), 1995.* 
- 143/95 *Globalización de la empresa e integración de los enfoques no organizativos en la dirección (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Galicia, Ilmo. Sr. Dr. D. Camilo Prado Freire, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 1995.* 
- 143a/95 *Análisis dinámico de la TIR (Comunicación del académico de número Excmo. Sr. Dr. D. Alfonso Rodríguez Rodríguez. Barcelona), 1995.* 
- 144/96 *Las cajas de ahorro españolas: por un modelo dinámico (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Aragón, Ilmo. Sr. Don José Luis Martínez Candial, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón Fernández), 1996.* 
- 145/96 *Situación actual del derecho concursal español (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Jorge Carreras Llansana, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Laureano López Rodó), 1996.* 
- 146/96 *El desapoderamiento del deudor, sus causas y efectos en visión histórica, actual y de futuro (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Luis Usón Duch, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Juan Pintó Ruiz), 1996.* 
- 147/96 *Balace hidráulico e hídrico de Cataluña para intentar optimizar los recursos y conseguir la máxima y más económica descontaminación del medio ambiente (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Daniel Pagès Raventós, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón Fernández), 1996.* 
- 148/96 *El euro (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Carles A. Gasòliba i Böhm, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón Fernández), 1996.* 

- 149/97 *El sistema contable en la empresa española: de la contabilidad fiscal al derecho contable a través de la imagen fiel (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Ramón Poch Torres, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Roberto García Cairó), 1997.*   
- 150/97 *Incentivos fiscales a la inversión en la reforma del impuesto sobre sociedades (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Extremadura, Ilmo. Sr. Don Mario Alonso Fernández, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Magín Pont Mestres), 1997.* 
- 151/97 *Notas preliminares al tratamiento de la inversión: límites al principio de sustitución en economía (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José M.ª Bricall Masip, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Fernando Casado Juan), 1997.* 
- 152/97 *Aportaciones del régimen jurídico-contable al derecho concursal (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para el País Vasco, Ilmo. Sr. Don Fernando Gómez Martín, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Magín Pont Mestres), 1997.* 
- 153/98 *Los Herrero: 150 años de banca a lo largo de cinco generaciones (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Asturias, Ilmo. Sr. Dr. D. Martín González del Valle y Herrero, Barón de Grado, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón Fernández), 1998.* 
- 154/98 *Perspectivas de la Unión Monetaria Europea (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Alemania, Ilmo. Sr. Dr. D. Juergen B. Donges, y contestación por el Excmo. Sr. Don Carlos Ferrer Salat), 1998.* 
- 155/98 *La incertidumbre fiscal. Reflexiones sobre la legalidad y legitimidad del sistema tributario español (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Claudio Colomer Marqués, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Juan Pintó Ruiz), 1998.* 
- 156/98 *La II República y la quimera de la peseta: La excepción Carner (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Juan Tapia Nieto, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón Fernández), 1998.* 
- 157/98 *Reflexiones sobre la internacionalización y globalización de la empresa: los recursos humanos como factor estratégico y organizativo (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Antonio Sainz Fuertes, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José M.ª Fons Boronat), 1998.* 
- 158/99 *Adopción de decisiones en economía y dirección de empresas: problemas y perspectivas (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para la República de Bielorrusia, Ilmo. Sr. Dr. D. Viktor V. Krasnoproshin, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 1999.* 
- 159/99 *Las organizaciones empresariales del siglo XXI a la luz de su evolución histórica reciente (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Alfredo Rocafort Nicolau, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 1999.* 

- 160/99 *Epistemología de la incertidumbre (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Argentina, Ilmo. Sr. Dr. D. Rodolfo H. Pérez, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 1999.* 
- 161/99 *De Universitate. Sobre la naturaleza, los miembros, el gobierno y la hacienda de la universidad pública en España (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Joan-Francesc Pont Clemente, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Juan Pintó Ruiz), 1999.* 
- 162/99 *Una historia del desempleo en España (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Argandoña Rámiz, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Fernando Casado Juan), 1999.* 
- 163/99 *La concepción de la empresa y las relaciones que la definen: necesidades de pertinencia, de eficacia y eficiencia (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Camilo Prado Freire, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 1999.* 
- 164/00 *Génesis de una teoría de la incertidumbre (Acto de imposición de la Gran Cruz de la Orden Civil de Alfonso X el Sabio al Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 2000.* 
- 165/00 *La empresa virtual en el marco de la sociedad de la información (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Mario Aguer Hortal, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Fernando Casado Juan), 2000.* 
- 166/00 *Gestión privada del servicio público (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Ricardo Fornesa Ribó, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Isidro Fainé Casas), 2000.* 
- 167/00 *Los libros de cuentas y la jurisdicción privativa mercantil en España. El caso del Consulado de Comercio de Barcelona y su instrucción contable de 1766 (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Esteban Hernández Esteve, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José M.ª Fernández Pirla), 2000.* 
- 168/01 *El siglo XX: el siglo de la economía (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Emilio Ybarra Churruga, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Isidro Fainé Casas), 2001.* 
- 169/01 *Problemas y perspectivas de la evaluación y contabilización del capital intelectual de la empresa (Comunicación del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Mario Aguer Hortal en el Pleno de la Academia), 2001.* 
- 170/01 *La empresa familiar y su mundialización (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Antonio Pont Amenós, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Isidro Fainé Casas), 2001.* 
- 171/01 *Creación de empleo de alto valor agregado: el papel de las sociedades de capital-riesgo en la denominada nueva economía (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Suiza, Excmo. Sr. Don José Daniel Gubert, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Roberto García Cairó), 2001.* 
- 172/01 *La nueva economía y el mercado de capitales (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Aldo Olcese Santonja, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Fernando Casado Juan), 2001.* 

- 173/02 *Gestión del conocimiento y finanzas: una vinculación necesaria (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para La Rioja, Ilmo. Sr. Dr. D. Arturo Rodríguez Castellanos, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Fernando Casado Juan), 2002.* 
- 174/02 *El sistema crediticio, las cajas de ahorros y las necesidades de la economía española (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Manuel Pizarro Moreno, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Isidro Fainé Casas), 2002.* 
- 175/02 *La financiación de la política de vivienda en España con especial referencia a la promoción de la vivienda de alquiler (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Galicia, Ilmo. Sr. Dr. D. José Antonio Redondo López, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Camilo Prado Freire), 2002.* 
- 176/02 *Sobre la crisis actual del conocimiento científico (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Dídac Ramírez Sarrió, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alfonso Rodríguez Rodríguez), 2002.* 
- 177/03 *Marruecos y España en el espacio euromediterráneo: desafíos y retos de una asociación siempre pendiente (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Marruecos, Excmo. Sr. Don André Azoulay, y contestación por el Excmo. Sr. Don Aldo Olcese Santonja), 2003.* 
- 178/03 *Marketing, Protocolo y Calidad Total (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Bizkaia, Excmo. Sr. Dr. D. Francisco Javier Maqueda Lafuente, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Camilo Prado Freire), 2003.* 
- 179/03 *La Responsabilidad Social Corporativa (R.S.C.) (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para La Coruña, Ilmo. Sr. Dr. D. José M.ª Castellano Ríos, y contestación por el Excmo. Sr. Don Aldo Olcese Santonja), 2003.* 
- 180/04 *Información corporativa, opciones contables y análisis financiero (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. José Luis Sánchez Fernández de Valderrama, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Camilo Prado Freire), 2004.* 
- 181/04 *Los tribunales económico-administrativos: el difícil camino hacia la auténtica justicia tributaria (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Josep M.ª Coronas Guinart, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Joan-Francesc Pont Clemente), 2004.* 
- 182/05 *Las corrientes de investigación dominantes en marketing en la última década (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Enrique Martín Armario, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Camilo Prado Freire), 2005.* 
- 183/05 *España y la ampliación europea en una economía global (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Lamo de Espinosa Michels de Champourcin, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Fernando Casado Juan), 2005.* 
- 184/05 *China en el área geoeconómica y geopolítica mediterránea (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Italia, Excmo. Sr. Dr. D. Giancarlo Elia Valori, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alexandre Pedrós i Abelló), 2005.* 

- 185/05 *La integración en la UE de los microestados históricos europeos en un contexto de globalización (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para el Principado de Andorra, Excmo. Sr. Don Òscar Ribas Reig, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Francesc Granell Trías), 2005.* 
- 186/05 *El desarrollo sostenible como soporte básico del crecimiento económico (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Lugo, Ilmo. Sr. Dr. D. José Manuel Barreiro Fernández, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Camilo Prado Freire), 2005.* 
- 187/06 *De la función de producción agregada a la frontera de posibilidades de producción: productividad, tecnología y crecimiento económico en la era de la información (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Manuel Castells Oliván, y contestación por el Excmo. Sr. Don Juan Tapia Nieto), 2006.* 
- 188/06 *El fin de la pobreza: reto de todo economista del siglo XXI (Discurso de ingreso de la Académica Numeraria, Excmo. Sra. Doña Isabel Estapé Tous, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Isidro Fainé Casas), 2006.* 
- 189/07 *Problemática jurídica de las llamadas leyes de acompañamiento presupuestario del Estado (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Melilla, Excmo. Sr. Don Julio Padilla Carballada, y contestación por el Excmo. Sr. Don Enrique Lecumberri Martí), 2007.* 
- 190/07 *Sur les «successions coexistantes» au tournant des millénaires. Quelques réflexions épistémologiques (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Rumania, Excmo. Sr. Dr. D. Tudorel Postolache, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Josep Casajuana Gibert), 2007.* 
- 191/07 *Economía y financiación de la educación (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Ricardo Díez Hochleitner, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Isidro Fainé Casas), 2007.* 
- 192/07 *Mediterraneo e civiltà della terra (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Italia, Excmo. Sr. Dr. D. Alessandro Bianchi, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón), 2007.* 
- 193/07 *L'Union européenne et la mondialisation du droit (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Túnez, Ilmo. Sr. Dr. D. Abderraouf Mahbouli, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Josep Casajuana Gibert), 2007.* 
- 194/08 *Corte Penal Internacional. Posición del Gobierno de algunos Estados respecto a su jurisdicción (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para la República de Chile, Ilmo. Sr. Dr. D. Juan Guzmán Tapia, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Joan-Francesc Pont Clemente), 2008.* 
- 195/08 *Monetary Policy Issues in an emerging economy. The case of Romania (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Rumania, Ilmo. Sr. Dr. D. Mugur Isarescu, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alfredo Rocafort Nicolau), 2008.* 
- 196/08 *Los procesos de creación de empresas (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Francisco Javier Maqueda Lafuente, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alfredo Rocafort Nicolau), 2008.* 

- 197/08 *Neuroeconomics: from homo economicus to homo neuroeconomicus* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Polonia, Ilmo. Sr. Dr. D. Janusz Kacprzyk, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Mario Aguer Hortal), 2008. 
- 198/08 *Le bicaméralisme dans les démocraties parlementaires* (Discurso de ingreso de la Académica Correspondiente para Bélgica, Excmo. Sra. Dra. Janine Delruelle-Ghobert, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón), 2008. 
- 199/08 *El ámbito financiero de las políticas públicas de vivienda: la necesaria convergencia en Europa* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José Antonio Redondo, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Camilo Prado Freire), 2008. 
- 200/09 *L'impact des écarts de développement et des fractures sociales sur les relations internationales en le Méditerranée* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Argelia, Excmo. Sr. Dr. D. Mohamed Laichoubi, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón), 2009. 
- 201/09 *L'industria: passato o futuro della nostra economia?* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Italia, Excmo. Sr. Dr. D. Romano Prodi, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 2009.  
- 202/09 *Análisis de las políticas públicas* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José Barea Tejeiro, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alfonso Rodríguez Rodríguez), 2009.  
- 203/09 *Mechanism design: how to implement social goals* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para los Estados Unidos, Excmo. Sr. Dr. D. Eric S. Maskin, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 2009.  
- 204/09 *El choque de Culturas y Civilizaciones en el Mundo* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para la Comunidad Autónoma de Aragón, Excmo. Sr. Dr. D. José Daniel Barquero Cabrero, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alfredo Rocafort Nicolau), 2009. - 
- 205/10 *L'economie politique entre science, ideologie et gouvernance. Réflexions autour de la première grande crise du XXIe siècle* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Francia, Excmo. Sr. Dr. D. Thierry De Montbrial, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón), 2010. 
- 206/10 *Macroguidance of the financial markets in transition* (Discurso de ingreso de la Académica Correspondiente para Finlandia, Excmo. Sra. Dra. Dña. Sirkka Hämäläinen-Lindfors, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Ramón Poch Torres), 2010.  
- 207/10 *Quantitative Aggregate Theory* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Noruega, Excmo. Sr. Dr. D. Finn E. Kydland, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 2010.  
- 208/11 *El Reino Unido y la Unión Europea* (Discurso de ingreso del Académico de Número, Excmo. Sr. D. Carles Casajuana Palet, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alfredo Rocafort Nicolau), 2011.  

- 209/11 *Importance of law and tendencies disrupting the legal system (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para la República de Srpska Ilmo. Sr. Dr. D. Rajko Kuzmanovic, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alfredo Rocafort Nicolau), 2011.*  
- 210/11 *War and Peace: The Fundamental Role of Incentives in Game Theory and Economics Analysis (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como académico correspondiente para Israel, Excmo. Sr. Dr. D. Robert J. Aumann, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 2011.*  
- 211/12 *Supervisando al supervisor bancario: riesgos y estrategias de cobertura (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Galicia, Ilmo. Sr. Dr. D. Juan Ramón Quintás Seoane y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Antonio Redondo López), 2012.* 
- 212/12 *The world I experience it (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Montenegro, Ilmo. Sr. Dr. D. Momir Djurovic´ y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Lorenzo Gascón), 2012.*   
- 213/12 *Respect and rediscovery: a shared heritage of scientific engagement (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académica Correspondiente para el Reino Hachemita de Jordania, S.A.R. Sumaya bint El Hassan y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Joan-Francesc Pont Clemente), 2012.*   
- 214/12 *Maps of Bounded Rationality: Thinking, fast and slow (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académica Correspondiente para Israel, Excmo. Sr. Dr. D. Daniel Kahneman y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 2012.*  
- 215/12 *El precio de la desigualdad (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Estados Unidos, Excmo. Sr. Dr. D. Joseph Stiglitz y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 2012.*   
- 216/12 *Las decisiones financieras en la incertidumbre en la empresa: usando Black-Scholes como estrategia (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para México, Ilmo. Sr. Dr. D. Federico González Santoyo y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Lorenzo Gascón), 2012.*   
- 217/12 *An OECD perspective on the competitiveness of the european economy (La competitividad de la economía europea desde el prisma de la OCDE) (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para México, Ilmo. Sr. Dr. D. José Ángel Gurría Treviño y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Francesc Granell Trias), 2012.*   
- 218/13 *Errores recurrentes en el origen de las crisis y nuevas bases para el bienestar social sostenible. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académica de número, Excma. Sra. Dra. D. Ana María Gil Lafuente y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alfredo Rocafort Nicolau), 2013.*   

- 219/13 *Medidas por adoptar para afrontar el final de la crisis. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Número, Excmo. Sr. Dr. D. José Daniel Barquero Cabrero y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alfredo Rocafort Nicolau), 2013.*   
- 220/13 *On a realistic paradigm for financial modeling under multiple criteria. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Grecia, Ilmo. Sr. Dr. D. Constantin Zopounidis y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Daniel Barquero Cabrero), 2013.*   
- 221/13 *Fuzzy estimation of quality of the socioeconomic systems. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Azerbaijan, Ilmo. Sr. Dr. D. Gorkhmaz Imanov y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Francisco Javier Maqueda Lafuente), 2013.*   
- 222/13 *Los derechos económicos y sociales de los ciudadanos ante la actual crisis económica, desde una perspectiva constitucional. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. D. Eugenio Gay Montalvo y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Juan Pintó Ruiz), 2013.*   
- 223/13 *La Economía del automóvil eléctrico. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de número, Excmo. Sr. Dr. D. Juan Llorens Carrió y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Lorenzo Gascón), 2013.*   
- 223x/13 *Un viaje a Argelia, por el Excmo. Sr. D. Lorenzo Gascón (Extensión Académica y Cultural), 2013.* 
- 224/13 *Un mundo digital: Las TIC, protagonistas de la gran transformación de la economía, cultura y sociedad del siglo XXI (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Número, Excmo. Sr. D. César Alierta Izuel y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Isidro Fainé Casas), 2013.*   
- 225/14 *Antichresis o Contrarium mutuum (Breve ensayo de una solución jurídica para un problema económico). (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Cataluña, Excmo. Sr. Dr. D. Alfonso Hernández-Moreno y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Juan Pintó), 2014*   
- 226/14 *La economía política de la austeridad. Reflexiones a propósito de la Gran Recesión. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Número, Excmo. Sr. Dr. D. Antoni Castells Oliveres, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Didac Ramírez Sarrió), 2014.*   
- 227/14 *The unequal world economy. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico correspondiente para Reino Unido, Sir James Mirrlees, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), Incluye la traducción en lengua española, 2014.*   

- 228/14 *De la teoría de la dirección del conocimiento al equilibrio de fuerzas generalizado. Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Alemania, Excmo. Sr. Dr. D. Reinhard Selten y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja*, 2014.   
- 229/14 *Información contable y Transparencia. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras correspondiente para Galicia, Ilmo. Sr. Dr. D. Antonio López Díaz, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Daniel Barquero Cabrero)*, 2014.   
- 230/14 *Anexo a los Anales del Curso Académico 2012-2013. Comunicaciones académicas correspondientes al Curso 2012-2013 (I)*, 2014. 
- 231/14 *Anexo a los Anales del Curso Académico 2012-2013. Comunicaciones académicas correspondientes al Curso 2012-2013 (II)*, 2014. 
- 232/14 *La financiación de la Unión Europea (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Número, Excmo. Sr. Dr. José María Gil-Robles Gil-Delgado, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. Lorenzo Gascón)*, 2014.   
- 233/15 *Ciencia, economía y transparencia una visión en clave multidisciplinar y social (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. Jesús Lizcano Álvarez, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. Francesc Granell Trias)*, 2015.   
- 234/15 *Riesgo y seguro en economía (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académica de Número, Excma. Sra. Dra. Montserrat Guillén Estany, y contestación por la Excma. Sra. Dra. Ana María Gil Lafuente)*, 2015.   
- 235/15 *Las personas, fuente de innovación y de creación de valor en la empresa (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Número, Excmo. Sr. Dr. Arturo Rodríguez Castellanos y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. José Antonio Redondo López)*, 2015.   
- 236/16 *La lingüística como economía de la lengua (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Austria, Ilmo. Sr. Dr. Michael Metzeltin y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. Lorenzo Gascón)*, 2016.   
- 237/16 *Empresas a favor de las personas: el camino hacia el respeto de los derechos humanos (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académica Correspondiente para La Rioja, Ilma. Sra. Dra. Leonor González Menorca y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. Arturo Rodríguez Castellanos)*, 2016.   
- 238/16 *El impacto positivo como criterio para avanzar en la inversión socialmente responsable (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Número, Excmo. Sr. Dr. Vicente Liern Carrión y Laudatio por la Excma. Sra. Dra. Anna Maria Gil Lafuente)*, 2016239/16 *El agua en el mundo-El mundo del agua. -(El agua en un mundo global y bajo el cambio climático) (Comunicación del*

- Académico de Número, Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Lamo De Espinosa Michels De Champourcin y prólogo del Excmo. Sr. Dr. Jaime Gil Aluja*, 2016.   
- 240/16 *University in Modern Society: Belarusian State University in the Country and in the World (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Bielorrusia, Ilmo. Sr. Dr. Sergey V. Ablameyko y Laudatio por Excmo. Sr. Dr. Lorenzo Gascón)*, 2016.  
- 241/16 *Innovación, Progreso Tecnológico y Conocimiento ante los retos del siglo XXI (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académica de Número Excmo. Sra. Dña. Amparo Moraleda Martínez y Laudatio por Excmo. Sra. Dra. Montserrat Guillén Estany)*, 2016.   
- 242/16 *La politique monétaire à la lumière de la crise (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Suiza Ilmo. Sr. Dr. Jean-Pierre Danthine y Laudatio por Excmo. Sr. Dr. Lorenzo Gascón)*, 2016.   
- 243/16 *La contribución de la universidad al desarrollo económico y social como objeto de estudio en las ciencias económicas y de gestión (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Cataluña Ilmo. Sr. Dr. Francesc Solé Parellada y Laudatio por Excmo. Sr. Dr. Mario Aguer Hortal)*, 2016.   
- 244/17 *Incertidumbres y Retos de la Transformación del Sector Eléctrico (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Cataluña Ilmo. Sr. Dr. Ramón Adell Ramón y Laudatio por Excmo. Sr. Dr. Alfonso Rodríguez Rodríguez)*, 2017.   
- 245/17 *El Gran Desafío de la Educación Emprendedora. Propuesta de un Modelo para la Educación Superior (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Extremadura Ilmo. Sr. Dr. Ricardo M^a Hernández Mogollón y Laudatio por Excmo. Sr. Dr. Arturo Rodríguez Castellanos)*, 2017.   
- 246/17 *Market Design and Kidney Exchange (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Estados Unidos del Excmo. Sr. Dr. Alvin E. Roth y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. Jaime Gil Aluja)*, 2017.   
- 247/18 *Hic Sunt Leones: el futuro del dinero. De la digitalización a la tokenización de la economía (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Castilla y León del Ilmo. Sr. Dr. Enrique López González y Laudatio por la Excmo. Sra. Dra. Anna María Gil Lafuente)*, 2018.  

- 248/18 *Desigualdad Económica y Zonoides de Lorenz (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Cantabria del Ilmo. Sr. Dr. José María Sarabia Alegría y Laudatio y por la Excmo. Sra. Dra. Montserrat Guillén Estany)*, 2018.   

- 249/18 Los déficits de la economía española (*Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Honor del Excmo. Sr. Dr. Juan Velarde Fuertes y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. Fernando Casado Juan*), 2018.   
- 250/19 Hacia una economía más humana y sostenible. (*Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académica Correspondiente para Cataluña Ilma. Sra. Dra. Nuria Chinchilla y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. Francesc Granell Trias*), 2019.   
- 251/19 La toma de decisiones en un ambiente de incertidumbre. Modelo econométrico borroso para el cálculo del riesgo sistémico. (*Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Cataluña Ilmo. Sr. Dr. Antonio Terceño Gómez y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. Alfonso Rodríguez Rodríguez*), 2019.   
- 252/20 Afrontar el desafío del cambio climático: básicamente un duelo entre el ingenio humano y la insensatez humana. / *Tackling the climate change challenge - Ultimately a duel between human ingenuity and human folly*. (*Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Irlanda Ilmo. Sr. Dr. Pat Cox y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. José María Gil Robles*), 2020.  
- 253/20 El argocapitalismo en la era del acercamiento digital. (*Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Enrique López González y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. Dídac Ramírez Sarrió*), 2020.  
- 254/20 ASEAN's strategic opportunity: soft power and China's COVID-19 public relations debacle (*Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Costa Rica Ilmo. Sr. Dr. Otto Federico von Feigenblatt Rojas y Laudatio por la Excma. Sra. Dra. Ana Maria Gil Lafuente*), 2020. 
- 255/20 Aportes de la teoría de conjuntos borrosos al estudio y medición de la pobreza desde un enfoque de derechos humanos (*Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académica Correspondiente para Argentina Ilma. Sra. Dra. Luisa Lucila Lazzari y Laudatio por la Excma. Sra. Dra. Ana Maria Gil Lafuente*), 2021. 
- 256/21 Globalisation 2020 plus. Horizons et limites / Globalización 2020 plus. Horizontes y límites. (*Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Rumanía Ilmo. Sr. Dr. Valeriu Ioan-Franc y Laudatio por la Excma. Sra. Dra. Ana Maria Gil-Lafuente*), 2021. 
- 257/21 La estabilidad fiscal en España: los deberes pendientes. (*Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Santiago Lago Peñas y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. José Antonio Redondo López*), 2021.  

- 258/21 Portugal - España: perímetros políticos, ritmos económicos. (*Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Portugal Excmo. Sr. Dr. António Martins da Cruz y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. Carles Alfred Gasòliba i Böhm*), 2021.  
- 259/22 Andorra, Estado de Europa. (*Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Andorra Excmo. Sr. Dr. Juli Minoves Triquell y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. Carles Alfred Gasòliba i Böhm*), 2022.  
- 260/22 Líderes más Equilibrados y Responsables. (*Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académica Correspondiente para México Ilma. Sra. Dra. Rosa Nelly Treviño Rodríguez y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. Fernando Casado Juan*), 2022.  
- 261/23 Análisis de los Sectores Claves de la Bioeconomía en España. (*Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Antonio Terceño Gómez y Laudatio por la Excma. Sra. Dra. Ana Maria Gil-Lafuente*), 2023.  
- 262/23 Increasing Role of Artificial Intelligence in Human Activity: Development, Implementation, and Perspectives (*Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Ucrania Ilmo. Sr. Dr. Yuriy P. Kondratenko y Laudatio por la Excmo. Sr. Dr. Vicente Liern Carrión*), 2023.  
- 263/23 Turismo y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): Contribución a la Calidad. (*Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académica de Número Excma. Sra. Dra. Leonor González Menorca Laudatio por el Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Arturo Rodríguez Castellanos*). 2023  
- 264/23 Los nuevos retos de la empresa ante la nueva sociedad. (*Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Honor Excmo. Sr. Ignacio Garralda y Laudatio por el Académico de Número Excmo. Sr. Manuel Pizarro Moreno*). 2023  
- 265/23 Cost-effectiveness analysis of in silico clinical trials of vascular stents. (*Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Serbia Excmo. Sr. Dr. Nenad Filipovic y Laudatio por la Académica de Número Excma. Sra. Dra. Montserrat Guillén*). 2023  



Los orígenes más remotos de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras de España se remontan al siglo XVIII, cuando en 1758 se crea en Barcelona la Real Junta Particular de Comercio.

El espíritu inicial que la animaba entonces ha permanecido hasta nuestros días: el servicio a la sociedad, a partir del estudio y de la investigación., es decir, actuar desde la razón y desde el humanismo. De ahí las palabras que aparecen en su escudo y medalla: "Utraque Unum".

La forma actual de la Real Corporación tiene su gestación en la década de los años 30 del pasado siglo. Su recreación se produce el 16 de mayo de 1940. En 1958 adopta el nombre de Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras. En el año 2017 se incorpora, con todos los honores, en la máxima representación científica española: el Instituto de España.

En estos últimos años se ha potenciado de tal manera la internacionalización de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras de España que hoy es considerada la Real Academia con mayor número de convenios de Colaboración Científica de nuestro país.

Su alto prestigio se ha asentado, principalmente, en cuatro direcciones. La primera de ellas, es la incorporación de grandes personalidades del mundo académico y de la actividad económica de los estados y de las empresas, con seis Premios Nobel, cuatro ex Jefes de Estado y varios Primeros Ministros.

La segunda, es la realización anual de sesiones científicas en distintos países junto con altas instituciones académicas de otros Estados, con los que se han firmado acuerdos de colaboración.

En tercer lugar, se están elaborando trabajos de estudio y análisis sobre la situación y evolución de los sistemas económico-financieros de distintas Naciones, con gran repercusión, no sólo en los ámbitos propios de la formalización científica, sino también en la esfera de las relaciones económicas, empresariales e institucionales.

En cuarto lugar, su principal, aunque no exclusivo, ámbito de trabajo se ha focalizado en la búsqueda y hallazgo de una vía de investigación nueva en el campo económico desde sus mismas raíces, con objeto de incorporar, numéricamente, el inevitable grado o nivel de subjetividad del pensamiento y decisión de los humanos.

Por ello, la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras es conocida mundialmente por cuanto sus componentes forman parte y protagonizan la llamada **Escuela de Economía Humanista de Barcelona**.

La inmortalidad académica, cobra, así, su más auténtico sentido.

Nenad D. Filipovic is Rector of University of Kragujevac, Serbia, full Professor at Faculty of Engineering and Head of Center for Bioengineering at University of Kragujevac, Serbia. He was Research Associate at Harvard School of Public Health in Boston, US. His research interests are in the area of computational mechanics, biomedical engineering, cardiovascular disease, fluid-structure interaction, biomechanics, bioinformatics, biomedical image processing, machine learning, medical informatics, multi-scale modeling, software engineering, parallel computing, computational chemistry and financial modeling and prediction. He is author and co-author 11 textbooks and 10 monographies, over 500 publications in peer review journals and over 10 software for modeling with finite element method and discrete methods from fluid mechanics and multiphysics. He also leads a number of national and international projects in EU and US in area of bioengineering, artificial intelligence and software development.

He is Director of Center for Bioengineering at University of Kragujevac and leads joint research projects with Harvard University and University of Texas in area of bio-nano-medicine computer simulation. He also leads a number of national and international projects in area of bioengineering and bioinformatics. He is Editor in Chief for EAI Endorsed Transactions on Pervasive Health and Technology, Associate Editor for JBHI, PLOS ONE, Managing Editor for Journal of Serbian Society for Computational Mechanics, President of Serbian Society of Mechanics and member of European Society of Biomechanics (ESB), European Society for Artificial Organs (ESAO) and IEEE member.

Affiliation: Faculty of Engineering, University of Kragujevac, Sestre Janjica 6, 34000 Kragujevac, Serbia

Email: fica@kg.ac.rs



*Real Academia
de Ciencias Económicas y Financieras*

Via Laietana, 32 4º · 08003 Barcelona · España
Tel. + 34 93 310 07 41 · Fax + 34 93 319 12 65
E-mail: secretaria@racef.es · Web: www.racef.es