

José Luis de la Fuente O'Connor

CURRICULUM VITAE

JULY 2021

Personal data

Born: Madrid, 1953
Marital status: Married, two children
Address: Orquídea, 38; 28109 Alcobendas; Madrid.
Recent and former positions: Head Technology Intelligence at **Iberdrola** (up to December 2019)
Professor (associate); Department of Applied Mathematics, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, Universidad Politécnica de Madrid.
Member; Experts Commission for the Energy Transition, Spanish Government.
President of the Spanish Association for the Promotion of Competitive Intelligence, ASEPIC, 2011-2014.
President Ceprosa Foundation. 2005–2013.
e-mail addresses: Home: jldelafuenteoconnor@gmail.com
UPM: joseluis.delafuente@upm.es
Web Site: www.jldelafuenteoconnor.es
Twitter: @jlfuenteoc1

Education

- **Colegio Nuestra Sra. del Pilar, Madrid.**
- **Universidad Politécnica de Madrid; Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales**
 - Ingeniero Industrial. June 1976. Major in Electrical Engineering.
 - Doctor Ingeniero Industrial: Cum Laude. July 1979.
- **Stanford University; Stanford, California, EE.UU.**
 - Master of Science in Engineering Economic Systems. June 1978.

Professional Experience

- **Iberdrola, S.A.**

- Deputy Assistant to the Vicechairman. Iberdrola and Iberdrola Foundation. October 2001-June 2006. Strategic and contents definition; launch and operational start-up of the Foundation. Implementation of three strategic lines of action of the Foundation since 2002: Social Action, Cultural Promotion and Research. Establishment and development of the publishing activities of the Foundation.
- Head of Technological Innovation within the Area of Innovation and Environmental Management. January 1999 to December 2001.
- Head of Planning and Cooperation of the R&D Directorate. February 1994 to December 1998.
- Vicepresident for Science and Technology Cooperation within R&D Directorate. December 1991 to February 1994.
- **Hidroeléctrica Española, S.A.**
 - Chief of Load Demand Management. In charge of Electric Systems Optimization, Study and Analysis. Studies and Planning Directorate. June 1987 to December 1991.
 - Chief of Systems Engineering at Technical Secretary Staff Unit: May 1985 to May 1987.
 - Deputy Assistant to the Vicepresident of Economic Studies: January 1983 to April 1985.
 - Senior Engineer at Studies and Development Department: October 1976 to December 1982.
- **Electricité de France.** Direction des Études et Recherches. October 1979 to March 1980.
- **Systems Control Inc., Palo Alto, California.** Financial Analysis and Asset Acquisitions Group. June to September 1977, June to September 1978.
- **Stanford University; Stanford, California, EE.UU.** Associate researcher to PILOT Energy Macroeconomic Project. Department of Operations Research, September 1977 to June 1978.

Academic Experience

- **Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid**
 - Course for Masters Degree in Industrial Engineering *Applied Mathematics for Electrical Engineering*: 2013-.
 - Course for Masters Degree in Industrial Engineering *Numerical Methods for Electrical Systems and Engineering*: 2004-2013.
 - Course for PhD degree *Optimization*: 1988-89; 1989-90; 1990-91; 1991-92; 1992-93.
 - Course Director: *Modern Power System Control Centers* jointly with *Continuing Education in Engineering Program* of Berkeley University, USA. Madrid, December 1987.
 - Course for PhD degree *Methods and Algorithms for Practical Optimization*: 1986-87; 1987-88.
- **Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de Madrid**
 - Professor at *Master in Numerical Simulation*: 1989-90.

Research Experience

■ Iberdrola, S.A.

- Project Director: *Evaluación Potencial de la Computación en Paralelo en Departamentos Técnicos de Empresas Eléctricas*. Budget 120 MM pesetas. Proyecto PIE 135.136.
- Project Director: EUREKA *EuroTOPS*: European Toolset for Open Parallel Systems. Budget: 225 MM de pesetas. January 1993-December 1995. Project Director at CDTI, same name.
- Project Director: *ESPRIT 9601: Supercomputer Highly Parallel System. Ships-Software*. Budget: 6 MM de ECUs. July 1994-December 1996.
- Project Director: *ESPRIT 22695: Short and Long Term Optimization of Electricity Generation and Trading in a Competitive Energy Market*. Budget: 9,6 MM Euros. December 1996 to December 1999.

■ Hidroeléctrica Española, S.A.

- Project Director: *Systems for Simulation and Optimization of the Generation of Electric Power in a Hydro-Thermal System*. Project PIE 13240. July 1981 to December 1986.
- Project Director: *Power flow Optimization (OPF)*. Project PIE 13257. January 1985 to December 1986.
- Project Director: *Evaluation of Potential Utilization and Practical Implementation of Parallel Computing Techniques in Technical Departments of Electric Companies*. Project PIE 135.136/H.E.-123. January 1991 to March 1994.

■ Electricité de France

- Research Visitor at Département Méthodes d’Optimisation de la Direction des Études et Recherches.

■ Stanford University; Stanford, California, EE.UU.

- Associate researcher to PILOT Energy Macroeconomic Project. Department of Operations Research, September 1977 to June 1978.

■ Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid

- Attached to project *Automation of measurement techniques, testing and control in industrial and research laboratories using sensor-based systems*. Supported by *Comisión Asesora Científica y Técnica de la Presidencia del Gobierno*. October 1974 to September 1976.

Papers and articles

■ Various

- Occasional writer to *Opinión* at *El País* and *Cinco Días*. I highlight six articles on the electrical crisis in the state of California and its parallelism with Spain between 2001 and 2003. Several in recent years on Strategic and Economic Intelligence, Energy, Industrialization of the Economy and Digital Economy as well.

■ Journal Papers and Communications

- *Papel de la Técnica de Modelización en la Formulación de Políticas Energéticas*. Hidroeléctrica Española, S.A., XVI Ciclo de Conferencias, pp. 41–64. Madrid. 1979.
- *Decomposition in Integer Programming*. Technical Report PILOT–SOL 79-21. Systems Optimization Laboratory. Department of Operations Research, Stanford University. 1979.
- *Optimización: Descomposición en Programación Entera*. Primer Simposium Nacional sobre Modelización y Simulación Aplicada a la Industria y los Servicios Públicos. Sevilla. 1980.
- *Planificación de los Sistemas Eléctricos: Aplicabilidad de los Modelos Macroeconómicos*. Primer Simposium Nacional sobre Modelización y Simulación Aplicada a la Industria y los Servicios Públicos. Sevilla. 1980.
- *Estudio de la Aplicación de la Metodología Box–Jenkins al Análisis de la Serie de Puntas Diarias de Potencia del Mercado de H.E.* Hidroeléctrica Española, S.A. Madrid. 1980.
- *Metodología y Programas de Previsión de la Demanda de Energía y Potencia en Hidroeléctrica Española*. I Seminario de Planificación Energética. Madrid. 1982.
- *Planificación y Análisis de Fiabilidad de la Red de Transporte: Programa PAFRET*. IV Coloquio de Informática de UNESA. Madrid. 1983.
- *Programación en Redes No-Lineales: Problema de Redes Eléctricas*. 3^{er} Ciclo Nacional de Conferencias sobre Optimización de Flujos en Redes. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos. Madrid. 1986.
- *Programación No-Lineal: Aplicaciones en Análisis, Gestión y Planificación de Sistemas Eléctricos*. Actas I Seminario Internacional de Investigación Operativa–Programación Matemática’86. J.P. Vilaplana y L.F. Escudero eds., pp. 255–278. 1987.
- *A New Implementation of an Optimal Load Flow Program Based on a General Purpose Non Linear Programming Software Package*. Fifteenth Power Industry Computer Application Conference PICA’87, pp. 422–428. Montréal, Canadá. 1987.
- *La Programación Matemática y la Planificación de Redes Eléctricas*. Programación Matemática’89. Madrid. 1989.
- *Linear Networks with Uncertainty. An Application Field for Parallel Computing in Optimization*. NETFLOW’93. Pisa, Italia.
- *Network Planning Under Uncertainty with an Application to Hydropower Generation*. Mathematical Programming’94. Ann Arbor, Michigan, USA. 1994.
- *Network Planning Under Uncertainty with an Application to Hydropower Generation*. TOP 2, pp. 25-28. 1994
- *Hydropower Generation Management Under Uncertainty via Scenario Analysis and Parallel Computation*. Power Industry Computer Applications. PICA’95.
- *Procedimientos de descomposición de Lagrangiano aumentado para optimización en redes no lineales bajo incertidumbre*. Actas de la XXII Reunión Nacional de la SEIO, Sevilla, 1995
- *Hydropower Generation Management Under Uncertainty via Scenario Analysis and Parallel Computation*. IEEE Transactions on Power Systems 11, pp. 683-690. 1996.
- *Short and Long-Term Optimization of Electricity Generation and trading in a Competitive Electricity Market. The SLOEGAT Project*. CIGRE Session 1998, paper 38-206.
- *Gestión del Conocimiento: Los inventarios tecnológicos y las competencias clave*. Instituto de Empresa. 1998.

- *A Parallel Computation Approach for Solving Multistage Stochastic Network Problems*. *Annals of Operations Research* 90, pp. 131-160. 1999.
- *Empresa, Ciencia y Medio Ambiente*. Forum Siglo XXI; Barcelona, Enero 2000.
- *La experiencia práctica de Iberdrola en la formación de consorcios europeos*. Institute for International Research. Mayo 2001.
- *Innovation management: experience from the perspective of the electric power industry*. *International Journal of Technology Management*, Vol. 23, No. 5, 2002.
- *Filosofía de la tecnología. Reflexiones de un ingeniero de empresa tecnológica*. Programa Ciencia, Tecnología y Ética Social. Cátedra CTR. Universidad Pontificia de Comillas. Madrid, 2008.
- *Repaso de matemáticas. Definiciones, notaciones y relaciones básicas*. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid. 2010.
- *Un modelo de inteligencia estratégica de la información y propiedad industrial en el campo de las energías limpias*. *Economía Industrial*, número 379, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Primer trimestre 2011.

■ Books

- *Solución de Sistemas de Ecuaciones, Programación Lineal y Entera*. Sección de Publicaciones, Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. ISBN 84-7484-069-4. Madrid. 1991.
- *Tecnologías Computacionales para Sistemas de Ecuaciones, Programación Lineal y Entera*. Editorial Reverté. 1993. José Morillo and Farfán 1996 Prize for the best bibliographical work of the Foundation for the Promotion of Industrial Innovation. Ministry of Industry and Energy-UPM.
- *Técnicas de Cálculo para Sistemas de Ecuaciones, Programación Lineal y Programación Entera. Aplicaciones en sistemas de energía eléctrica*. Editorial Reverté. 1998. Prize of the Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid 1998.
- *Matemáticas y algoritmos numéricos. Definiciones, notación y proposiciones esenciales para un curso avanzado*. Editorial Círculo Rojo. 2016.
- *Ingeniería de los algoritmos y métodos numéricos. Un acercamiento práctico y avanzado a la computación científica e ingenieril con MATLAB*. Editorial Círculo Rojo. 2017.
- *Rudimentos matemáticos para el dominio de la ingeniería de los algoritmos numéricos*. Editorial Círculo Rojo. 2017.
- *Ingeniería de los algoritmos y métodos numéricos. Un acercamiento práctico avanzado a la computación científica e ingenieril con MATLAB*. Second edition. Editorial Círculo Rojo. 2017.

Honors to publications

- JOSÉ MORILLO Y FARFÁN 1996 PRIZE to the best bibliographical work of the Foundation for the Promotion of Industrial Innovation. Ministry of Industry and Energy-UPM.
- PRIZE OF THE FUNDACIÓN GENERAL DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID 1998 to the best academic book.

Languages

English, French, fluent. German and Italian basic. Arab and Sanskrit, rudiments.

Various

- *Member The Club de Roma. Spanish Chapter.*
- *Former Member* of the Institute of Electrical and Electronic Engineers.
- *Former Member* of the Institute for Operations Research and the Management Sciences of America.
- *Former Member* of the Society for Industrial and Applied Mathematics of America.
- *Referee* of the Computer and Analytical Methods Subcommittee of IEEE Power Engineering Society.
- Associate Editor of TOP Journal of the *Sociedad de Investigación Operativa y Estadística de España*.
- Advisor to III Plan Nacional de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2000–2003.
- Editor of *Libro Blanco: El Sistema Español de Innovación. Diagnósticos y recomendaciones*.