

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

IMPORTANTE – El Curriculum Vitae **no puede exceder de 4 páginas**. Las instrucciones para rellenar este documento están disponibles en la web.

Parte A. INFORMACIÓN PERSONAL

Nombre	MANUEL GIL		
Apellidos	ORTEGA LINARES		
Género (*)	VARÓN	Fecha de nacimiento (dd/mm/aaaa)	
DNI			
e-mail		URL Web:	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-5463-2455		

(*) Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Categoría profesional	Catedrático de Universidad		
Fecha de inicio	26/04/2019		
Institución	Universidad de Sevilla		
Departamento/Centro	Ingeniería de Sistemas y Automática	ETS Ingeniería	
País	España	Teléfono	+34 954486037
Palabras clave	Control robusto, control no lineal, control predictivo, control de procesos, control de sistemas de energía		

A.2. Situaciones profesionales previas

Periodo	Categoría/Institución/País
2008-2019	Profesor Titular de Universidad / Universidad de Sevilla / España
1998-2008	Profesor Contratado Doctor / Universidad de Sevilla / España

A.3. Formación académica

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad/País	Año
Ing. Industrial	U. Sevilla / España	1995
Dr. Ing. Industrial	U. Sevilla / España	2001

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Manuel G. Ortega es profesor titular del Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática de la Universidad de Sevilla. Obtuvo el título de Ingeniero Industrial y de Doctor Ingeniero Industrial (con Premio Extraordinario de Doctorado) en la Universidad de Sevilla.

Sus líneas de investigación se han centrado principalmente en el control robusto, y particularmente en el control H_∞, y el control no lineal; habiendo aplicado ambas técnicas tanto en el campo del control de procesos como en el campo de la robótica, así como en el control de aeronaves. Es autor de más de un centenar de publicaciones científicas, incluyendo artículos en revistas internacionales, artículos de congresos y capítulos de libros, teniendo un índice h de 26 según *Google Scholar*. Ha dirigido siete tesis doctorales.

Ha participado en numerosos proyectos de investigación de convocatoria pública, incluyendo proyectos financiados por la Comisión Europea, tanto en el ámbito del control de procesos como en el campo de la robótica. Recientemente ha iniciado una línea nueva de investigación relacionada con el control de sistemas de refrigeración. De hecho es responsable de un



proyecto nacional de convocatoria pública en este ámbito, y que tiene continuación en el proyecto solicitado.

También ha trabajado en numerosos contratos con empresas, de los cuales ha sido responsable de un buen porcentaje. De entre dichos proyectos, caben destacar los realizados en el ámbito del modelado, control y gestión de plantas solares, tanto térmicas como fotovoltaicas de alta concentración. Su experiencia adquirida en estos proyectos ha contribuido significativamente a la nueva línea de investigación de producción de frío y gestión de plantas frigoríficas.

En la actualidad, M.G. Ortega es el coordinador del Grupo Temático de Ingeniería de Control del Comité Español de Automática.

De sus más de 25 años de docencia cabe destacar su participación en cursos de máster y doctorado, impartiendo en la actualidad la asignatura Optimización y Control de Sistemas de Energía en el Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática de la Universidad de Sevilla. Asimismo, ha sido coordinador adjunto por la Universidad de Sevilla del Grado de Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica en el marco del *Campus de Excelencia de Andalucía Tech*, en el que participan la Universidad de Sevilla y la de Málaga.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

- 1. Publicación en revista.** Satué, M.G., Arahal, M.R., Acedo, L.F., Ortega, M.G. *Economic versus energetic model predictive control of a cold production plant with thermal energy storage*. Applied Thermal Engineering, Vol. 210, pp. 118309, 2022. (Q1 in Thermodynamics; and in Engineering, Mechanical).
- 2. Publicación en revista.** Bejarano, G., Lemos, J.M., Rico-Azagra, J., Rubio, F.R., Ortega, M.G. *Energy Management of Refrigeration Systems with Thermal Energy Storage Based on Non-Linear Model Predictive Control*. Mathematics, Vol. 10, pp. 3167, 2022. (Q1 in Mathematics).
- 3. Publicación en revista.** Arahal, M.R., Satué, M.G., Ortega, M.G. *Optimal chiller loading including transients*. Energy & Buildings, Vol. 253, pp. 111527, 2021. (Q1 in Engineering Civil; among others).
- 4. Publicación en revista.** Bejarano, G, Ortega, M.G., Normey-Rico, J.E., Rubio, F.R. *Optimal control analysis and Practical NMPC applied to refrigeration systems*. ISA Transactions, Vol. 107, pp.90-106, 2020 (Q1 in Automation & Control Systems; among others).
- 5. Publicación en revista.** Satué, M.G., Castaño, F., Ortega, M.G., Rubio, F.R. *Power feedback strategy based on efficiency trajectory analysis for HCPV sun tracking*. Renewable Energy, Vol. 161, pp. 65-76, 2020 (Q1 in Green & Sustainable Science & Technology, among others).
- 6. Publicación en revista.** García, R., Orihuela, L., Millán, P., Rubio, F.R., Ortega, M.G. *Guaranteed Estimation and Distributed Control of Vehicle Formations*. International Journal of Control, Vol. 93, pp. 2-15, 2020 (Q2 in Automation & Control Systems).
- 7. Publicación en revista.** Bejarano, G, Rodríguez, D., Lemos, J.M., Vargas, M., Ortega, M.G. *MINLP-based hybrid strategy for operating mode selection of TES-backed-up refrigeration systems*. International Journal of Robust and Nonlinear Control, Vol. 30, pp. 6091-6111, 2020. (Q2 in Automation & Control Systems).
- 8. Publicación en revista.** Bejarano, G, Vargas, M., Ortega, M.G., Castaño, F., Normey-Rico, J.E. *Efficient simulation strategy for PCM-based cold-energy storage systems*. Applied



Thermal Engineering, Vol. 139, pp. 419-431, 2018. (Q1 in Thermodynamics; and in Engineering, Mechanical).

9. **Publicación en revista.** Bejarano, G, Vivas, C., Ortega, M.G., Vargas, M. *Novel scheme for a PCM-based cold energy storage system. Design, modelling, and simulation.* Applied Thermal Engineering, Vol. 132, pp. 256-274, 2018. (Q1 in Thermodynamics; and in Engineering, Mechanical).
10. **Publicación en revista.** Bejarano, G, Vivas, C., Ortega, M.G., Vargas, M. *Suboptimal hierarchical control strategy to improve energy efficiency of vapour-compression refrigeration systems.* Applied Thermal Engineering, Vol. 125, pp. 165-184, 2017. (Q1 in Thermodynamics; and in Engineering, Mechanical).
11. **Publicación en revista.** Bejarano, G, Alfaya, J.A., Ortega, M.G., Vargas, M. *On the difficulty of globally optimally controlling refrigeration systems.* Applied Thermal Engineering, Vol. 111, pp. 1143-1157, 2017. (Q1 in Thermodynamics; and in Engineering, Mechanical).
12. **Publicación en revista.** Jurado, I, Ortega, M.G., Quevedo, D.E., Rubio, F., *An H^∞ suboptimal robust control approach for systems with uncertainties and data dropouts.* International Journal of Systems Science, Vol. 46-11, pp. 1971-1981, 2014. (Q1 in Computer Science, Theory & Methods; and in Operations Research & Managements Science).

C.2. Congresos

1. **Presentación oral.** Satué, M.G., Acedo, L.F., Arahal, M.R., Ortega, M.G. *Economic MPC Optimization of a cold production plant with energy storage.* European Control Conference. London (UK). 2022
2. **Presentación oral.** Arahal, M.R., Satué, M.G., Ortega, M.G., Barrero, F. *Adaptive Predictive Stator Current Control of a Six-phase Drive.* European Control Conference. London (UK). 2022
3. **Presentación oral.** Bejarano, G., Rodríguez, D., Alfaya, J.A., Gil Vergel, J.D., Ortega, M.G. *Optimization and Cascade Robust Temperature Control of a Refrigerated Chamber.* 9th IFAC Symposium on Robust Control Design (ROCOND'18) and 2nd IFAC Workshop on Linear Parameter Varying Systems (LPVS'18). Florianópolis (Brasil). 2018.
4. **Presentación oral.** Bejarano, G., Alfaya, J.A., Rodríguez, D., Morilla, F., Ortega, M.G. *Benchmark for PID control of Refrigeration Systems based on Vapour Compression.* 3rd IFAC Conference on Advances in Proportional-Integral-Derivative Control. Ghent, Bélgica. 2018
5. **Presentación oral.** Rodríguez, D., Bejarano, G., Alfaya, J.A., Ortega, M.G. *Robust and Decoupling Approach to PID Control of Vapour-compression Refrigeration Systems.* 3rd IFAC Conference on Advances in Proportional-Integral-Derivative Control. Ghent, Bélgica. 2018
6. **Presentación oral.** Rodríguez, D., Alfaya, J.A., Bejarano, G., Ortega, M.G., Castaño, F. *Steady-state parameter estimation of an experimental vapour compression refrigeration plant.* European Control Conference. Aalborg (Dinamarca). 2016
7. **Presentación oral.** García, R., Orihuela, L., Millán, P., Ortega, M.G., Rubio, F.R. *Kalman-inspired distributed set-membership observers.* European Control Conference. Aalborg (Dinamarca). 2016
8. **Presentación oral.** Navas, S., Rubio, F.R., Ollero, P., Ortega, M.G. *Modeling and simulation of parabolic trough solar fields with partial radiation.* European Control Conference. Aalborg (Dinamarca). 2016



- 9. Presentación oral.** García, R., Millán, P., Orihuela, L., Rubio, F.R., Ortega, M.G. *Agent-based guaranteed estimation and control of nonlinear systems*. European Control Conference (ECC). Linz - Austria. 2015
- 10. Presentación oral.** Alfaya, J.A., Bejarano, G., Ortega, M.G, Rubio, F.R. *Multi-operating-point robust control of a one-stage refrigeration cycle*. European Control Conference (ECC). Linz - Austria. 2015
- 11. Presentación oral.** García, R., Raffo, G.V., Ortega, M.G., Rubio, F.R. *Guaranteed Quadrotor Position Estimation Based on GPS Refreshing Measurements. Workshop on Advanced Control and Navigation for Autonomous Aerospace Vehicles*. Seville. 2015
- 12. Presentación oral.** Raffo, G.V, Ortega, M.G., Rubio, F.R. *Nonlinear H-Infinite Controller for the Quad-Rotor Helicopter With Input Coupling*. 18th IFAC World Congress. Milan. 2011.

C.3. Proyectos de investigación

- 1. Gestión Óptima de la Demanda de Frío en Grandes Instalaciones (OCOLA).** RTI2018-101897-B-100. Ortega Linares, Manuel Gil (IP1) y Ruiz Arahal, Manuel (IP2) (Universidad de Sevilla). 2019-2021. 89298 EUR.
- 2. Optimización de la Producción de Frío mediante Sistemas de Almacenamiento de Energía (OPF-SAE).** DPI2015-70973-R. Ortega Linares, Manuel Gil (Universidad de Sevilla). 2016-2018. 203280 EUR.
- 3. Optimización y Control Robusto Multivariable de Sistemas de Refrigeración (OCROSIRE).** DPI2012-37580-C02-02. Ortega Linares, Manuel Gil (Universidad de Sevilla). 2013-2015. 152100 EUR.
- 4. Control Óptimo de la Generación Híbrida de Frío Solar-Compresión de Vapor (COGESOL)** US-1381503. Rodríguez Rubio, Francisco / Ortega Linares, Manuel Gil (Universidad de Sevilla). 2022-2023 (Concedido). 90.000 EUR.

C.4. Contratos con empresas y patentes

- 1. THESTO. Desarrollo de Sistemas de Almacenamiento para Generación Directa de Vapor.** IP: Ortega Linares, Manuel Gil (Abengoa Solar New Technologies, S.A.). 2012-2015. 250000 EUR.
- 2. Sistemas de Sales Fundidas para el Almacenamiento Térmico a Alta Temperatura.** IP: Ortega Linares, Manuel Gil (Abengoa Solar New Technologies, S.A.). 2010-2011. 138491,38 EUR.
- 3. eFleet - Inteligencia y eficiencia energética en la gestión integral de flotas de vehículos eléctricos.** IP: Ruiz Arahal, Manuel (Azvi, S.A.). 2013-2015.
- 4. DIANNA. Desarrollo e Investigación de nuevas tecnologías para la automatización de los procesos de montaje aeronáutico: Aplicación Automática de Sellantes.** IP: Rodríguez Rubio, Francisco (Industria Especializada Aeronáutica, S.A.). 2012-2014.
- 5. Suitable Control Method for a System of Photovoltaic Concentration Modules.**
Inventores: Ortega Linares, M.G, Rodríguez Rubio, F., Gerrero Cano, M., Noriega Gil, P.
N. de publicación: ES2384936 Fecha de publicación: 16-07-2012
N. de solicitud internacional: PCT/ES2012/070868 País de prioridad: España
Fecha de concesión: 24-04-2013
Entidad titular: ABENGOA Solar New Technologies, S.A.
Países a los que se ha extendido: Internacional
Empresa/s que la están explotando: ABENGOA Solar New Technologies, S.A.