

**Parte A. DATOS PERSONALES****Fecha del CVA**

20/09/2018

Nombre y apellidos	Natalia Alguacil Conde		
DNI/NIE/pasaporte	33393094S	Edad	46
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	Q-6641-2018	
	Código Orcid	0000-0001-9223-0652	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Castilla-La Mancha		
Dpto./Centro	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Automática y de Comunicaciones		
Dirección	Avda Camilo José Cela s/n, 13071, Ciudad Real		
Teléfono	926295459	correo electrónico	<a href="mailto:Natalia.Alguacil@uclm.es">Natalia.Alguacil@uclm.es</a>
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	14/05/2009
Espec. cód. UNESCO	330609, 332201, 332202, 332203, 332204, 332205		
Palabras clave	Operación y planificación de sistemas de energía eléctrica, mercados eléctricos, investigación operativa		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniería en Informática	Universidad de Málaga	1995
Doctora en Ingeniería Industrial	Universidad de Castilla-La Mancha	2001

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)**

Número de sexenios de investigación	3
Fecha del último sexenio de investigación concedido	2015
Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años	1
Citas totales	932
Promedio de citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual)	9.0
Publicaciones totales en primer cuartil (Q1)	22
Índice h	13

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)**

Natalia Alguacil Conde obtuvo los títulos universitarios oficiales de Diplomado en Informática (1992) y de Ingeniera en Informática (1995) por la Universidad de Málaga. Durante el período predoctoral (1996-2001) la investigadora obtuvo financiación por parte de la empresa eléctrica IBERDROLA para la realización de su tesis doctoral. En enero de 2001 obtuvo el título de Doctora Ingeniera Industrial en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (ETSII) de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM). Tras la obtención del título de Doctora, la investigadora disfrutó de 1 contrato asociado a un proyecto de investigación con financiación de la Unión Europea (2001) en la ETSII de la UCLM. Finalizado este contrato, comenzó su labor docente e investigadora como Profesora Asociada (2001-2004) y posteriormente como Profesora Contratada Doctor (2004-2009) en la UCLM. En mayo de 2009 la investigadora ganó la oposición a Profesor Titular de Universidad del Área de Ingeniería Eléctrica en la ETSII de la UCLM. Desde junio de 2003 hasta julio de 2004 la Dra. Alguacil realizó una estancia postdoctoral en el Department of Electrical and Computer Engineering de McGill University (Montreal, Canadá). Actualmente, la investigadora forma parte del grupo de investigación

Power and Energy Analysis and Research Laboratory (PEARL), creado en 2012 en la UCLM. Este mismo año, la Dra. Alguacil ha realizado una estancia de investigación de 6 meses de duración en el Department of Electrical and Computer Engineering de McGill University (Montreal, Canadá). El tema abordado durante la estancia fue el modelado de la restricción de ingresos mínimos en mercados eléctricos.

A lo largo de los últimos 17 años, las labores de investigación de la Dra. Alguacil se han centrado principalmente en la explotación, la planificación y la economía de los sistemas de energía eléctrica, tanto en entornos centralizados como competitivos. La investigación desarrollada gira alrededor de modelos matemáticos con los que representar la compleja realidad física y económica que caracteriza a estos sistemas. De forma metódica, la investigadora se ha ocupado de desarrollar, implementar, simular y validar estos modelos. Todo ello ha llevado a emplear diversas técnicas entre las que destacan técnicas de optimización, de supercomputación o de teoría microeconómica. En este sentido, ha mantenido relaciones fructíferas con grupos de investigación pertenecientes, entre otras, a las áreas de Estadística e Investigación Operativa, Matemática Aplicada o Arquitectura de Computadores.

La investigadora es autora de 21 artículos y 2 discusiones a artículos en revistas indexadas por el Journal Citation Report (JCR), que ocupan una posición destacada en el área de Ingeniería Eléctrica. De los 21 artículos 20 de ellos se han publicado durante la etapa postdoctoral. Adicionalmente, los trabajos de la investigadora se citan en revistas del JCR, poniendo de manifiesto su repercusión en la comunidad científica internacional. La investigación desarrollada también ha dado lugar a 6 contribuciones en congresos internacionales, entre los que destacan los congresos PSCC, PowerTech y IEEE PES General Meeting, todos ellos del área de ingeniería eléctrica. Asimismo, la Dra. Alguacil es coautora de 4 libros, 3 de los cuales han sido publicados por editoriales de reconocido prestigio internacional como son Wiley&Sons y McGraw-Hill (350 citas en Google Académico). Finalmente, la Dra. Alguacil ha participado en 2 proyectos de investigación con financiación privada y en 12 proyectos con financiación pública, siendo investigadora principal en uno de ellos.

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

### C.1. Publicaciones (artículos JCR desde 2014)

1. N. González-Cobos, J. M. Arroyo, **N. Alguacil**, J. Wang, *Robust energy and reserve scheduling considering bulk energy storage units and wind uncertainty*. IEEE Transactions on Power Systems, vol. 33, no. 5, pp. 5206-5216, September 2018.
2. R. Mínguez, R. García-Bertrand, J. M. Arroyo, **N. Alguacil**, *On the solution of large-scale robust transmission network expansion planning under uncertain demand and generation capacity*. IEEE Transactions on Power Systems, vol. 33, no. 2, pp. 1242-1251, March 2018.
3. E. Telles, D. Lima, J. Contreras, **N. Alguacil**, *A new transmission tariff allocation model based on bilevel programming*. IEEE Transactions on Power Systems. vol. 32, no. 3, pp. 2204-2213, May 2017.
4. R. Fernández-Blanco, J. M. Arroyo, **N. Alguacil**, *On the solution of revenue- and network-constrained day-ahead market clearing under marginal pricing—part II: case studies*. IEEE Transactions on Power Systems. vol. 32, no. 1, pp. 220-227, January 2017.
5. R. Fernández-Blanco, J. M. Arroyo, **N. Alguacil**, *On the solution of revenue- and network-constrained day-ahead market clearing under marginal pricing—part I: an exact bilevel programming approach*. IEEE Transactions on Power Systems. vol. 32, no. 1, pp. 208-219, January 2017.
6. R. Fernández-Blanco, J. M. Arroyo, **N. Alguacil**, *Incorporating price-responsive demand in energy scheduling based on consumer payment minimization*, IEEE Transactions on Smart Grids. vol. 7, no. 2, pp. 817-826, March 2016.
7. R. Fernández-Blanco, J. M. Arroyo, **N. Alguacil**, *Bilevel programming for price-based electricity auctions: a revenue-constrained case*, EURO Journal Optimization, vol. 3, no. 3, pp. 163-195, September 2015.



8. R. Fernández-Blanco, J. M. Arroyo, **N. Alguacil**, *Network-constrained day-ahead auction for consumer payment minimization*, IEEE Transactions on Power Systems. vol. 29, no. 2, pp. 526-536, March 2014.
9. **N. Alguacil**, A. Delgadillo, J. M. Arroyo, *A trilevel programming approach for electric grid defense planning*, Computers and Operations Research. vol. 41, pp. 282-290, January 2014.

## C.2. Proyectos

1. Referencia: CICYT ENE2015-63879-R  
Título: Planificación de la Ampliación de la Red Eléctrica de Distribución considerando Energías Renovables, Almacenamiento, Vehículos Eléctricos y Respuesta de la Demanda  
Entidad financiadora y convocatoria: Ministerio de Economía y Competitividad, Resolución de 17 junio de 2015 del Boletín Oficial del Estado de 23/06/2015  
Investigador principal y afiliación: Javier Contreras Sanz, Univ. Castilla – La Mancha  
Fecha de inicio-fecha de finalización: 01/01/2016-31/12/2018  
Cuantía de la subvención: 60500 €
2. Referencia: POII-2014-012-P  
Título: Herramientas para la Integración de Energía Eólica en Sistemas de Energía Eléctrica  
Entidad financiadora y convocatoria: Junta de Comunidades de Castilla – La Mancha, Orden de 10/09/2014 del Diario Oficial de Castilla – La Mancha de 15/09/2014  
Investigador principal y afiliación: Raquel García Bertrand, Univ. Castilla – La Mancha  
Fecha de inicio-fecha de finalización: 27/09/2014-26/09/2017  
Cuantía de la subvención: 142160.00 €  
Tipo de participación: Investigador
3. Referencia: ENE2012-30679  
Título: Diseño y Análisis de Nuevos Procedimientos para el Cierre de Mercados Eléctricos  
Entidad financiadora y convocatoria: Ministerio de Economía y Competitividad, Resolución de 30 de diciembre de 2011 del Boletín Oficial del Estado de 31/12/2011  
Investigador principal y afiliación: José Manuel Arroyo Sánchez, Univ. Castilla – La Mancha  
Fecha de inicio-fecha de finalización: 01/01/2013-31/12/2015  
Cuantía de la subvención: 29250.00 €  
Tipo de participación: Investigador
4. Referencia: Grant Agreement number 309048-2  
Título: Smart and Sustainable Insular Electricity Grids Under Large-Scale Renewable Integration (SiNGULAR)  
Entidad financiadora y convocatoria: Comisión Europea, FP7-ENERGY-2012-1  
Investigador principal y afiliación: Javier Contreras Sanz, Univ. de Castilla – La Mancha  
Fecha de inicio-fecha de finalización: 01/12/2012-30/11/2015  
Cuantía de la subvención: 421526.00 €  
Tipo de participación: Investigador
5. Referencia: ENE2009-07836  
Título: Herramientas Basadas en Programación Binivel para los Agentes de un Mercado Eléctrico  
Entidad financiadora y convocatoria: Ministerio de Ciencia e Innovación, Resolución de 26 de diciembre de 2008 del Boletín Oficial del Estado de 31/12/2008  
Investigador principal y afiliación: José Manuel Arroyo Sánchez, Univ. Castilla – La Mancha  
Fecha de inicio-fecha de finalización: 01/01/2010-31/12/2012  
Cuantía de la subvención: 31460.00 €  
Tipo de participación: Investigador principal



6. Referencia: DPI2006-01501  
Título: Análisis de la Vulnerabilidad de los Sistemas de Energía Eléctrica frente a Ataques Deliberados  
Entidad financiadora y convocatoria: Ministerio de Educación y Ciencia, Resolución de 30 de noviembre de 2005 del Boletín Oficial del Estado de 09/12/2005  
Investigador principal y afiliación: José Manuel Arroyo Sánchez, Univ. Castilla – La Mancha  
Fecha de inicio-fecha de finalización: 01/10/2006-30/09/2009  
Cuantía de la subvención: 32186.00 €  
Tipo de participación: Investigador principal
7. Referencia: PAI08-0077-6243  
Título: Analysis of the impact of CO<sub>2</sub> emission reduction on power systems  
Entidad financiadora y convocatoria: Junta de Comunidades de Castilla – La Mancha, Orden de 03/05/2007 del Diario Oficial de Castilla – La Mancha de 11/05/2007  
Investigador principal y afiliación: Natalia Alguacil Conde, Univ. Castilla – La Mancha  
Fecha de inicio-fecha de finalización: 06/02/2008-31/12/2010  
Cuantía de la subvención: 37000 €  
Tipo de participación: Investigadora principal

### **C.3. Estancias de investigación en el extranjero**

1. Estancia de investigación en calidad de Profesora Visitante en McGill University, Montreal, Canadá, febrero-julio 2018 (6 meses).
2. Estancia de investigación en University of Copenhagen, Copenhague, Dinamarca, junio-julio 2016 (4 semanas).
3. Colaboración con la Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Ilha Solteira, Brasil, julio 2009 (4 semanas).
4. Estancia postdoctoral en McGill University, Montreal, Canadá, 2003 (52 semanas).

### **C.4. Pertenencia a Sociedades Científicas y de revisión**

1. IEEE Senior Member, desde 2007.
2. IEEE Member, 2001-2006.
3. IEEE Student Member, 1997-2000.
4. Revisora del IEEE Journal on Transactions on Power Systems desde 2003.

### **C.5. Dirección de tesis en curso**

Noemi González Cobos, “Robust Generation Scheduling in Electricity Markets”. Fechas: 2013-2018 (esperada).