

Fecha del CVA	23/09/2022
----------------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Alicia Troncoso Lora		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	23475711600	
	Código Orcid	0000-0002-9801-7999	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla		
Dpto./Centro	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
Dirección	Escuela Politécnica Superior. Ctra. Utrera km. 1, 41013 Sevilla		
Teléfono	954349230	correo electrónico	atrolor@upo.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	06-09-2018
Espec. cód. UNESCO	1203.17, 1203.18		
Palabras clave	Ciencia de datos, big data, machine learning, deep learning		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctora en Ingeniería Informática	Universidad de Sevilla	2005

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

- **3 sexenios de investigación (último 2019), 1 sexenio de transferencia (2015).**
- **Directora de 7 tesis doctorales (2 premios extraordinarios de Doctorado) y 8 en dirección.**
- **Publicaciones totales en revistas del JCR:**
 - ✓ Número de artículos: 67.
 - ✓ Desglose por año: 2 (2002), 1 (2003), 2 (2004), 1 (2005), 1 (2007), 1 (2008), 2 (2010), 4 (2011), 1 (2014), 8 (2015), 4 (2016), 6 (2017), 6 (2018), 6 (2019), 11 (2020), 6 (2021), 5 (2022)
 - ✓ Desglose por cuartiles: 44 (Q1), 13 (Q2), 8 (Q3), 2 (Q4).
- **Número de publicaciones en Scopus: 122**
- **Citas en Scopus:** Número total citas: 2223. H-index: 26. Número medio de citas últimos 5 años: 300,8
- **Citas en Google Scholar:** Número total citas: 3379. H-index: 33. Número medio de citas en los últimos 5 años: 426,8.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Experiencia Docente: Becaria F.P.I. de la Universidad de Sevilla desde 1999 hasta 2002, Profesora de la Universidad de Sevilla desde 2002 hasta 2005, Profesora de la Universidad Pablo de Olavide desde 2005, Catedrática de Universidad del área de Lenguajes y Sistemas Informáticos desde 2018.

Experiencia Investigadora: Toda mi trayectoria de investigación relevante es en el campo de análisis de datos, con gran diversidad de herramientas y algoritmos desarrollados en diferentes áreas: clasificación, predicción, regresión, etc. y distintos campos de aplicación: sistemas eléctricos, bioinformática, medio ambiente,...

Estancias de investigación: 3 estancias de investigación en EEUU (1 mes y medio en University of Boulder at Colorado, 2 meses en Columbia University en Nueva York y un mes y medio en University of San Diego en California).

Dirección de proyectos y contratos I+D: Investigadora principal de 9 proyectos I+D: 3 proyectos del plan nacional (TIN2017-88209-C2-1-R, TIN2014-55894-C2-2-R), 5 proyectos de excelencia de la Comunidad Autónoma Andaluza, un proyecto del Plan Propio de la Universidad y 3 contratos I+D (DETEA S. A., ISOTROL S.A. y Centro de Estudios Andaluces). Investigadora principal del grupo Data Science & Big Data Lab (TIC254 del Plan Andaluz de Investigación).

Participación en proyectos: Participación en cuatro proyectos europeos, ocho proyectos del Plan Nacional y siete del Plan Andaluz de Investigación.

Participación en contratos I+D: Participación en 11 contratos de investigación con las empresas Red Eléctrica de España, EGMASA, Centro de Estudios Andaluces, EC2CE, Geographica, Lantia, Detea, Isotrol y Soologic.

Tesis Doctorales: Dirección de 7 tesis doctorales, de las cuales dos han obtenido Premio Extraordinario de Doctorado.

Gestión Académica: En la Universidad: Vicerrectora desde 2009 hasta 2020, Directora del Máster Oficial de Ingeniería Informática desde 2014, miembro del Claustro desde 2016 hasta 2019, de la Comisión de Doctorado de la Escuela Doctoral de la Universidad Pablo de Olavide desde 2014 hasta 2018, de la Comisión Académica del Máster Oficial de Inteligencia Artificial desde 2015. En la Escuela: Coordinadora del Grado de Ingeniería Informática desde 2012 hasta 2015, Responsable de Calidad de la Escuela Politécnica Superior desde 2007 a 2009. En el Departamento: Secretaria del Departamento desde 2005 a 2007, Directora Adjunta del Departamento desde 2007 a 2009.

Evaluador de la Investigación: Evaluadora de la ANEP desde 2016 (proyectos TIN, TSI, Ramón y Cajal), jurado de premios nacionales de informática 2018, 2020, 2021 y 2022, evaluadora becas Leonardo 2019, 2020 y 2021, jurado de premios de Cátedra Santander, evaluadora de la ESF desde 2019, participación en 18 tribunales de tesis doctorales.

Evaluador de Publicaciones. Miembro del Comité de Programa de los principales congresos nacionales: CEDI, CAEPIA y MAEB. Miembro del Comité de Programa de 25 congresos internacionales. Evaluadora de 21 revistas internacionales.

Organización de Actividades de Investigación: Organización de 11 workshops en ICDM, PAKDD, CEDI, ISDA y CAEPIA, organización de 8 sesiones especiales en ISDA, HIS, SOCO, HAIS, NABIC, MAEB e ITISE, local Chair de 4 congresos internacionales (HAIS, SOCO, CISIS, ICEUTE), local Chair de EVIA 2016.

Actividades de Edición: Editora de 10 actas de conferencias, editora de 5 Lecture Notes in Artificial Intelligence, editora de 4 números especiales en revistas internacionales del JCR, editorial board de la revista Forecasting, editorial board de la revista Engineering Applications of Artificial Intelligence de Elsevier.

Publicaciones en Revistas JCR: Autor de 67 publicaciones en revistas de impacto según WoS. Entre ellas destacan 44 en el primer cuartil de su ámbito y 37 en los últimos 5 años.

Publicaciones en Congresos Internacionales: Autor de 47 comunicaciones en conferencias internacionales, entre otras de notable prestigio: IDA, DEXA, ICDM, etc.

Publicaciones en Congresos Nacionales: Autor de 23 comunicaciones en conferencias nacionales, principalmente en las conferencias CEDI y CAEPIA.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (sólo últimos 5 años, ordenados por año)

C.1. Publicaciones (selección de entre los 5 últimos años)

- [1] M. A. Castán-Lacorz, P. Jiménez-Herrera, **A. Troncoso**, G. Asencio-Cortés. A new hybrid method for predicting univariate and multivariate time series based on pattern forecasting. Information Sciences, 586, pp. 611-627, 2022. doi: 10.1016/j.ins.2021.12.001. IF: 8.233 16/164 Computer Science, Information Systems Q1.
- [2] J. F. Torres, F. Martínez-Álvarez, **A. Troncoso**. A deep LSTM network for the Spanish electricity consumption forecasting. Neural Computing and Applications, Vol. 34, pp. 10533-10545, 2022. doi: 10.1007/s00521-021-06773-2 IF: 5.102 45/144 Computer Science, Artificial Intelligence Q1
- [3] L. Melgar-García, D. Gutiérrez-Avilés, M. S. Brito, F. Martínez-Álvarez, **A. Troncoso**, C. Rubio-Escudero. A new big data triclustering approach for extracting three-dimensional patterns in precision agriculture. Neurocomputing, 500, pp. 268-278, 2022. doi: 10.1016/j.neucom.2021.06.101 IF:5.779 39/144 Computer Science, Artificial Intelligence Q1
- [4] D. Hadjout, J. F. Torres, **A. Troncoso**, A. Sebaa, F. Martínez-Álvarez. Electricity consumption forecasting based on ensemble deep learning with application to the Algerian market. Energy, 243, 123060, 2022. doi: 10.1016/j.energy.2021.123060. IF: 8.857 24/119 Energy & Fuels Q1
- [5] P. Jiménez-Herrera, L. Melgar-García, G. Asencio-Cortés, **A. Troncoso**. Streaming big time series forecasting based on nearest similar patterns with application to energy consumption. Logic, Logic Journal of the IGPL, jzac017, 2022. doi: doi.org/10.1093/jigpal/jzac017 IF: 0.84 7/21 Logic Q2
- [6] D. Guijo-Rubio, A. M. Durán-Rosal, P. A. Gutiérrez, **A. Troncoso**, C. Hervás-Martínez. Time series clustering based on segment typologies extraction. IEEE Transactions on Cybernetics, 51 (11), pp. 5409-5422, 2021. doi: 10.1109/TCYB.2019.2962584. IF: 19.118 3/144 Computer Science, Artificial Intelligence Q1.
- [7] L. Melgar-García, D. Gutiérrez-Avilés, C. Rubio-Escudero, **A. Troncoso**. Discovering three-dimensional patterns in real-time from data streams: An online triclustering approach. Information Sciences, 558, pp. 174-193, 2021. IF: 8.233 16/164 Computer Science, Information Systems Q1.
- [8] J. F. Torres, D. Hadjout, A. Sebaa, F. Martínez-Álvarez, **A. Troncoso**. Deep Learning for Time Series Forecasting: A Survey. Big Data, 9 (1), pp. 3-21, 2021. doi: 10.1089/big.2020.0159. IF: 4.426 20/109 Computer Science, Theory & Methods Q1
- [9] R. Mortazavi, S. Mortazavi, **A. Troncoso**. Wrapper-based feature selection using regression trees to predict intrinsic viscosity of polymer. Engineering with Computers, 2021. Doi: 10.1007/s00366-020-01226-1 IF: 8.083 13/113 Computer Science, Interdisciplinary Applications Q1
- [10] A. M. Fernández, D. Gutiérrez-Avilés, **A. Troncoso**, F. Martínez-Álvarez. Automated Deployment of a Spark Cluster with Machine Learning Algorithm Integration. Big Data Research, 19-20, pp. 100135, 2020. doi: 10.1016/j.bdr.2020.100135. IF: 3.739 64/144 Computer Science, Artificial Intelligence Q2.
- [11] R. Pérez-Chacón, G. Asencio-Cortés, F. Martínez-Álvarez, **A. Troncoso**. Big data time series forecasting based on pattern sequence similarity and its application to the electricity demand. Information Sciences, 540, pp. 160-174, 2020. doi: 10.1016/j.ins.2020.06.014. IF: 6.795 18/161 Computer Science, Information Systems Q1.
- [12] F. Martínez-Álvarez, G. Asencio-Cortés, J. F. Torres, D. Gutiérrez-Avilés, L. Melgar-García, R. Pérez-Chacón, C. Rubio-Escudero, **A. Troncoso**, J. C. Riquelme. Coronavirus Optimization

- Algorithm: A bioinspired metaheuristic based on the COVID-19 propagation model. Big Data, 8 (4), pp. 308-322, 2020. IF: 2.128 37/110 Computer Science, Theory & Methods Q1
- [13] J. F. Torres, **A. Troncoso**, I. Koprinska, Z. Wang, F. Martínez-Álvarez. Big data solar power forecasting based on deep learning and multiple data sources. Expert Systems, 36(4):e12394, 2019. doi: 10.1111/exsy.12394. IF: 1.546 50/108 Computer Science, Theory & Methods Q2
- [14] Galicia, R. Talavera-Llames, **A. Troncoso**, I. Koprinska, F. Martínez-Álvarez. Multi-step forecasting for big data time series forecasting based on ensemble learning. Knowledge-Based Systems, Vol. 163, pp. 830-841, 2019. doi: doi.org/10.1016/j.knosys.2018.10.009. IF: 4.396 14/132 Computer Science, Artificial Intelligence Q1
- [15] R. Talavera-Llames, R. Pérez-Chacón, **A. Troncoso**, F. Martínez-Álvarez. MV-kWNN: A novel multivariate and multi-output weighted nearest neighbors algorithm for big data time series forecasting. Neurocomputing, Vol. 353, pp. 56-73, 2019. doi: 10.1016/j.ins.2018.06.010 IF: 3.241 27/132 Computer Science, Artificial Intelligence Q1
- [16] J. F. Torres, A. Galicia, **A. Troncoso**, F. Martínez-Álvarez. A scalable approach based on deep learning for big data time series forecasting. Integrated Computer-Aided Engineering, Vol. 25, no. 4, pp. 335-348, 2018. doi:10.3233/ICA-180580. IF: 3.667 17/105 Computer Science, Interdisciplinary Applications Q1
- [17] R. Talavera-Llames, R. Pérez-Chacón, **A. Troncoso**, F. Martínez-Álvarez. Big data time series forecasting based on nearest neighbors distributed computing with Spark Knowledge-Based Systems, Vol. 161, pp. 12-25, 2018. IF: 4.396 Q1 14/132 Computer Science, Artificial Intelligence Q1
- [18] A. Galicia, J. F. Torres, F. Martínez-Álvarez, **A. Troncoso**. A novel Spark-based multi-step forecasting algorithm for big data time series. Information Sciences, Vol. 467. pp. 800-818, 2018. doi: doi.org/10.1016/j.ins.2018.06.010. IF: 4.305 12/148 Computer Science, Information Systems Q1.
- [19] R. Pérez-Chacón, J. M. Luna, **A. Troncoso**, F. Martínez-Álvarez, J. C. Riquelme. Big data analytics for discovering electricity consumption patterns in smart cities. Energies, Vol. 11, no. 683, 2018. doi.org/10.3390/en11030683. IF:2.676 48/97 Energies&Fuels Q2
- [20] **A. Troncoso**, P. Ribera, G. Asencio-Cortés, I. Vega, D. Gallego. Imbalanced classification techniques for monsoon forecasting based on a new climatic time series. Environmental Modelling & Software, Vol. 106, no. 6, pp. 48-56, 2018. doi: doi.org/10.1016/j.envsoft.2017.11.024. IF: 4.177 9/105 Computer Science, interdisciplinary applications Q1

Un listado completo se puede encontrar en: <https://datalab.upo.es/troncoso/>

C.2. Proyectos

Investigadora principal:

- Efficient and explainable deep learning, transfer learning and online learning for health, sustainability and connected mobility (PID2020-117954RB-C21). Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. 2021-2024. Financiación: 160204 €.
- Fusión de deep learning para datos temporales: movilidad y agricultura sostenible (P20_00870). Entidad financiadora: Junta de Andalucía. 2022-2023. Financiación: 101200 €.
- Machine Learning para datos temporales de alta frecuencia: algoritmos y aplicaciones (UPO-1380516). Entidad financiadora: Junta de Andalucía. 2022-2023. Financiación: 26086 €.
- Big Data Streaming: Análisis de datos masivos continuos (TIN2017-88209-C2-1-R). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. 2018-2020. Financiación: 117.249,00 €.
- Big Time-Aware Data: Análisis de datos masivos indexados en el tiempo (TIN2014-55894-C2-2-R). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. 2015-2017. Financiación: 111.078,00 €.
- Ayudas a grupo de investigación PAIDI-TIC254. Entidad financiadora: Junta de Andalucía. 2019-2020. Financiación: 24.000 €.
- Técnicas Avanzadas para el Análisis de Datos Temporales: Aplicación a Terremotos y Contaminación ambiental (P12-TIC-1728). Entidad financiadora: Junta de Andalucía. 2015-2017. Financiación: 35.850 €.
- Servicio web para el acceso a la información en portales open data (PRY153/14). Entidad financiadora: Junta de Andalucía. 2015-2016. Financiación: 36.300 €.
- Modelos predictivos para la gestión colaborativa de estimaciones en procesos de relación con el cliente. Entidad financiadora: Corporación Tecnológica de Andalucía. 2018-2019. Financiación: 48.848,91 €.

Investigadora:

- Earthquake resilient schools in the region of Algarve and Huelva (POCTEP-0313_PERSISTAH_5_P). Unión Europea. IP: João M. C. Estêvão (Partner Pablo de Olavide University: Francisco Martínez Álvarez). 600.000 €. 2016-2019.

- IA2GIP: Inteligencia Artificial aplicada a la Gestión de Plagas (RTC-2016-5524-2). Ministerio de Economía y Competitividad, IP: Francisco Martínez-Álvarez. 88.000 €. 2015-2018.
- E-RESPLAN: Innovative Educational Tools for Energy Planning (KA2-HE-17/15). Unión Europea. IP: Pilar Paneque Salgado. 228.825 €. 2015-2017.
- ENEPLAN: Developing skills in the field of integrated energy planning in Med Landscapes (561877-EPP-1-2015-1-ITEPPKA2-CBHE-JP). Unión Europea. IP: Pilar Paneque Salgado. 959.822 €. 2015-2017
- REGIONS4Food: REGIONal Strategies 4 FOOD 4.0 Revolution. Unión Europea. IP: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural (Partner Pablo de Olavide University: Gualberto Asencio Cortés). 1.502.890,00 €. 2018-2023.

C.3. Contratos I+D

- Plataforma digital de Servicios de Logística Portuaria DIGITAL PORT (ITC-20181064). Empresa: EASYTOSEE AGTECH S.L. IP: Gualberto Asencio Cortés. 54.540 €. 2019-2020.
- Análisis de datos asociados a la predicción en los mercados eléctricos. Entidad financiadora: Isotrol. IP: Alicia Troncoso Lora. 36.691,95 €. 2017-2019.
- NetLantia IoT: Diseño e implementación de red y plataforma Smart Lantia IoT. Empresa: Lantia IOT S.L. IP: Francisco Martínez Álvarez. 344.526 €. 2018-2019.
- AQUASIG: Sistema inteligente de gestión del abastecimiento y consumo urbano de agua (ITC-20161178). Empresa: Geographica. IP: Francisco Martínez Álvarez. 65340 €. 2016-2018.
- Nuevos protocolos de comunicación para la creación de smart cities. Empresa: Lantia IOT S.L. IP: Francisco Martínez Álvarez. 98.000 €. 2017-2018.
- Optimización de la conservación de infraestructura ferroviaria para transporte urbano (ITC-20151078). Empresa: Azvi S. A. IP: Francisco Martínez Álvarez. 54.540 €. 2015-2017.
- CECOVEL. Desarrollo de un Previsor de Demanda para Vehículo Eléctrico. Empresa: Red Eléctrica de España. IP: Antonio Gómez Expósito (U. de Sevilla). 120.000,00 €. 2015-2017
- Servicio web para el acceso a la información en portales open data. Empresa: Centro de Estudios Andaluces. IP: Alicia Troncoso Lora. 36.300 €. 2014-2016.

C.4. Estancias de Investigación

- Centro: Systems Division. Leeds School of Business. University of Colorado, Colorado, USA. Duración: 2006 (2 meses)
- Centro: Center for Computational Learning systems. Columbia University, New York, USA. Duración: 2007 (1,5 meses)
- Centro: Engineering and Computer Science Division. University of California, San Diego, USA. Duración: 2011 (2 meses)

C.5. Premios de investigación

- Premio de investigación "Fundación Sevillana de Electricidad". **Entidad:** Junta de Andalucía. Dotación: 3000 euros
- Premio ROMA 2020: Universidad, Mujer y Empresa, en la categoría Mujer STEM. **Entidad:** Consejo Social de la Universidad Pablo de Olavide
- Premio Lavanda 2021, categoría individual externa. **Entidad:** Unión Provincial de CCOO

C.6. Dirección de tesis doctorales (7 dirigidas, 8 en dirección)

- Pattern Sequence Analysis to Forecast Time Series. Doctorando: Francisco Martínez Álvarez. Marzo 2010. Tesis con la acreditación de "Doctorado Europeo". Premio Extraordinario de Doctorado U. Pablo de Olavide de Sevilla 2010.
- Evolutionary Algorithms to Discover Quantitative Association Rules. Doctorando: María del Mar Martínez Ballesteros. Febrero 2012. Tesis con la acreditación de "Doctorado Europeo". Premio Extraordinario de Doctorado U. de Sevilla 2013.
- Biclustering sobre datos de expresión génica basado en búsqueda dispersa. Doctorando: Juan Antonio Nepomuceno Chamorro. Julio 2015.
- Técnicas de predicción escalables para big data temporales. Doctorando: Antonio Galicia de Castro. Marzo 2019.
- Técnicas avanzadas de predicción para big data en el contexto de Smart Cities. Doctorando: Ricardo Talavera Llamas. Marzo 2019.
- Desarrollo de modelos basados en patrones para la predicción de series temporales en entornos Big Data. Doctorando: Rubén Pérez Chacón. Noviembre 2021.
- Modelos predictivos basados en Deep Learning para datos temporales masivos. Doctorando: José F. Torres Maldonado. Marzo 2022.

C.7. Evaluación de la Investigación

- Evaluador de ANEP desde 2016.
- Miembro de los Comités de Programa de los principales congresos nacionales: MAEB, CAEPIA y CEDI.
- Miembro de los Comités de Programa de 25 congresos internacionales.
- Revisor de 21 revistas internacionales.
- Miembro de 18 tribunales de Tesis Doctoral.

C.7. Gestión de la Investigación

- Gestión de 8 proyectos como investigador principal.
- Organizador de 20 workshops/sesiones especiales en congresos nacionales e internaciones.
- Miembro del Comité Científico del CEDI en 2016.
- Presidenta de 4 congresos internacionales (HAIS16, SOCO19, CISIS19, ICEUTE19).
- Presidenta de Jornadas Gobierno Abierto y Open Data Sevilla en 2012.

C.8. Patentes

- RCDWed - Remote Cluster deployer. Autores: F. Martínez-Álvarez, J. F. Torres, A. Troncoso. País prioritario: España. Protección: Nacional. Número: 04/2018/3731. Fecha: 05/06/2018. Entidad propietaria: Universidad Pablo de Olavide.
- iPresCons - Gestión inteligente de proyectos de construcción de bienes inmuebles. Authors: A. Troncoso, G. Asencio-Cortés, S. Conesa, F. Martínez-Álvarez, J. F. Torres. País prioritario: España. Protección: Nacional. Número: 04/2020/2659. Date: 26/02/2020. Entidad propietaria: Universidad Pablo de Olavide. En explotación por la empresa DETEA.
- PredictorRT – Modelo predictivo para el mercado de energía eléctrica de regulación terciaria. Authors: A. Troncoso, J. F. Torres, G. Asencio-Cortés, F. Martínez-Álvarez, A. Galicia, F. País prioritario: España. Protección: Nacional. Número: SE-00465-21. Fecha: 13/07/2021. Entidad propietaria: Universidad Pablo de Olavide

C.9. Cargos Académicos

- Secretaria del Departamento de Lenguajes y Sistemas de la Universidad Pablo de Olavide desde 2005 a 2007.
- Directora Adjunta del Departamento de Lenguajes y Sistemas de la Universidad Pablo de Olavide desde 2007 a 2009 (cargo asimilado a Subdirectora de Escuela).
- Directora del Máster Universitario Oficial en Ingeniería Informática de la Universidad Pablo de Olavide desde 2014.
- Vicerrectora de TI e Innovación Digital de la Universidad Pablo de Olavide desde 2009 hasta 2020.