

AURORA TORRENTE

CURRICULUM VITAE

Universidad Carlos III de Madrid
Avda. Universidad, 30, 28911, Leganés, Madrid
e-mail: etorrent@est-econ.uc3m.es

- 1992-1997: Licenciatura en Ciencias Matemáticas, Especialidad en Estadística, Investigación operativa y Cálculo numérico, UNED, España. Premio extraordinario Fin de carrera.
- 1998: Certificado de Aptitud Pedagógica, Universidad de Granada, España.
- 1999-2001: Diploma de Estudios Avanzados, Universidad Carlos III de Madrid, España.
- 2001-2007: Tesis doctoral con mención europea. ‘Clustering methods in gene expression data’, Universidad Carlos III de Madrid (España) y European Bioinformatics Institute (Reino Unido). Sobresaliente Cum laude.
- Acreditación positiva de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación como Contratado Doctor.

INVESTIGACION

- 2001-2007, Estudiante de doctorado. Departamento de Estadística. Universidad Carlos III de Madrid, España.
- Julio 2002-Junio 2004, Beca de Especialización en Organismos Internacionales, European Bioinformatics Institute, Hinxton, Reino Unido.
- Julio 2004-Diciembre 2004, Investigadora Visitante, European Bioinformatics Institute, Hinxton, Reino Unido.
- Mayo 2007. Estancia (1 semana) en el European Bioinformatics Institute, Hinxton, Reino Unido.
- 2008-2010, Investigador contratado Beca Alianza 4 Universidades. Departamento de Matemáticas. Universidad Autónoma de Madrid, España.
- Octubre 2010. Estancia (1 semana) en el European Bioinformatics Institute, Hinxton, Reino Unido.
- Febrero-Mayo 2011. Estancia (4 meses) en el European Bioinformatics Institute, Hinxton, Reino Unido.
- Junio-Agosto 2011. Estancia (3 meses) en el European Bioinformatics Institute, Hinxton, Reino Unido. Programa Propio Jóvenes Doctores, Universidad Carlos III de Madrid.
- Julio-Agosto 2012. Estancia (2 meses) en el European Bioinformatics Institute, Hinxton, Reino Unido.

EXPERIENCIA DOCENTE

- Funcionaria del Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria, 1998.
- Profesora-tutora en el departamento de Estadística e Investigación Operativa, UNED, 1998-1999.

- Profesora Ayudante en el departamento de Estadística, Universidad Carlos III de Madrid, 1999-2007.
- Profesora Ayudante del Master in Financial Analysis (English version), Universidad Carlos III de Madrid, 2000-2002.
- Profesora Ayudante del Master of Business Administration (English version), Universidad Carlos III de Madrid, 2001-2002.
- Profesora del Máster en Administración de Empresas, Instituto Universitario de Posgrado (IUP), 2004-2010.
- Profesora del Máster en Finanzas, Instituto Universitario de Posgrado, 2004-2010.
- Profesora del Máster en Finanzas Empresariales, Instituto Universitario de Posgrado, 2005.
- Profesora del Máster en Dirección Bancaria, Instituto Universitario de Posgrado, 2006, 2009, 2010.
- Profesora del Departamento de Matemáticas, Universidad Autónoma de Madrid, 2008-2010.
- Profesora Ayudante Doctor en el Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química, Universidad Carlos III de Madrid, 2010-2014.
- Profesora Visitante Lector en el Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química, Universidad Carlos III de Madrid, 2014-.
- Participante del Proyecto de Innovación Docente “Elaboración de recursos y materiales didácticos mediante videos docentes como estímulo a la evaluación continua”. Universidad Carlos III de Madrid, 2007.
- Participante de los Proyectos de Innovación Docente de Adaptación de la Metodología didáctica de los nuevos títulos de Grado (asignatura: Matemática Discreta). Universidad Carlos III de Madrid, 2010-2011, 2011-2012.
- Participante del Proyecto de Innovación Docente de Internacionalización de la docencia en el Grado en Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación (asignaturas: Álgebra lineal, Ampliación de Matemáticas). Universidad Carlos III de Madrid, 2012-2013.

IDIOMAS

- Inglés: habla, lee y escribe correctamente. - Ciclo superior de la Escuela Oficial de Idiomas (1993).
- Francés: habla, lee y escribe correctamente. - Ciclo superior de la Escuela Oficial de Idiomas (1999).

PREMIOS

- Premio curso académico, UNED (1997).
- Premio extraordinario fin de carrera, UNED.

CONGRESOS Y CONFERENCIAS

- Conferencia: “Descubrimiento de patrones en biosecuencias”, UNED, Avila, España. 2003.
- “A new method for comparing results from gene expression data clustering”, BREW, 2004 - Bioinformatics Research and Education Workshop, Helsinki, Finland.

- “Depth based classification for microarray data”, International Conference on Analysis of Genomic Data, Harvard Medical School, Boston, Estados Unidos. 2004.
- “A new method for comparing results from gene expression data clustering”, ISMB/ECCB 2004, Glasgow, Reino Unido.
- Conferencia: “A new algorithm for comparing results from hierarchical and flat gene expression data clustering”, Research Day, European Bioinformatics Institute, Hinxton, Reino Unido. 2005.
- “Métodos de comparación entre clusterings en datos de expresión génica”, X Conferencia Española de Biometría, Oviedo, España. 2005.
- “Clasificación mediante profundidad para datos de microarrays”, X Conferencia Española de Biometría, Oviedo, España. 2005.
- “Comparison of hierarchical and flat gene expression data clusterings”, 8-th International Meeting of the Microarray Gen Expression Data Society, Bergen, Noruega. 2005.
- “A new algorithm for comparing results from hierarchical and flat gene expression data clustering”, ECCB 2005, Madrid, Spain. 2005.
- “Un refinamiento del algoritmo de k-medias mediante profundidad y bootstrap”, XXIX Conferencia Española de Estadística e Investigación Operativa, Tenerife, España. 2006.
- “Estimating the number of groups using clustering comparisons and data depth”, XI Conferencia Española y I Encuentro Iberoamericano de Biometría, Salamanca, España. 2007.
- “Refinamientos robustos de k-medias mediante profundidad”, charla invitada en la XII Conferencia Española de Biometría, Cádiz, España. 2009.
- “Análisis estadístico robusto de datos de microarrays”, charla invitada en la XII Conferencia Española de Biometría, Cádiz, España. 2009.
- “depthTools, an R package for the analysis of gene expression data”, 5-th Scientific Meeting ISLA Data Mining and Business Intelligence. Santarém, Portugal. 2010.
- “Fully scalable online-preprocessing approach for large-scale gene expression atlases”, Sixth International Workshop on Machine Learning in Systems Biology (MLSB’12). Basel, Switzerland. 2012.

PUBLICACIONES

- “Introducción a Statgraphics”, Máster online en Administración de Empresas, módulo 0. IUP, ISBN: 84-688-9728-0.
- “Introducción a Statgraphics”, Máster online en Análisis Financiero, módulo 0. IUP, ISBN: 84-688-9727-2.
- “Expression Profiler: next generation-an online platform for analysis of microarray data”. M. Kapushesky, P. Kemmeren, A.C. Culhane, S. Durinck, J. Ihmels, C. Körner, M. Kull, A. Torrente, U. Sarkans, J. Vilo and A. Brazma. *Nucleic Acids Research*, 2004, 32, W465-W470; doi: 10.1093/nar/gkh470. (IF: 7.552)
- “A new algorithm for comparing and visualizing relationships between hierarchical and flat gene expression data clusterings”. A. Torrente, M. Kapushesky and A. Brazma. *Bioinformatics*, 2005, 21(21):3993-3999; doi: 10.1093/bioinformatics/bti644. (IF: 6.019)

- “Robust depth-based tools for the analysis of gene expression data”. S. López-Pintado, J. Romo and A. Torrente. *Biostatistics*, 2010, 11(2): 254-264. doi:10.1093/biostatistics/kxp056. (IF: 2.769)
- “Fully scalable online-preprocessing algorithm for short oligonucleotide microarray atlases”. L. Lahti, A. Torrente, L.L. Elo, A. Brazma and J.Rung. *Nucleic Acids Research*, 2013, 41(10) e110; doi: 10.1093/nar/gkt229. (IF: 8.808)
- “Brain stroke detection by microwaves using prior information from clinical databases”. N. Irishina and A. Torrente. *Abstract and Applied Analysis*. 2013, Article ID 412638, 8 pages; <http://dx.doi.org/10.1155/2013/412638>. (IF: 1.274)
- “depthTools, an R package for the analysis of gene expression data”. A. Torrente, S.López-Pintado and J.Romo. *BMC Bioinformatics* 2013, 14:237. (IF: 2.672)
- “Initialization algorithm for k-means using bootstrap and data depth” A. Torrente and J. Romo. Submitted to *Advances in Data Analysis and Classification*.
- “A map of human gene expression for the identification of cancer related genes”, A. Torrente, M. Lukk, V. Xue, H. Parkinson, J. Rung and Alvis Brazma. Submitted to *Genome Research*.

ARTICULOS EN PREPARACION

- “clusComp, a Bioconductor package for the comparison of hierarchical and non-hierarchical clusterings”, con Alvis Brazma. Ready to be submitted to *Bioinformatics*.
- “Reconstruction algorithms for inferring networks topology from normal transcriptome”, con Samantha Riccadonna, Giuseppe Jurman, Roberto Visintainer, Gabriella Rustici, Annalisa Barla y Barbara Di Camillo. In preparation.

PROYECTOS DE INVESTIGACION

- “TASDEC. Análisis estadístico de grandes bancos de datos económicos y empresariales con estructura compleja”. Universidad Carlos III de Madrid. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología (2000-2003). BEC2000-0167. IP: Daniel Peña.
- “Selección de modelos estadísticos para bancos de datos empresariales de alta dimensión”. Universidad Carlos III de Madrid. Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Dirección General de Investigación (2004-2007). SEJ2004-03303. IP: Daniel Peña.
- “Técnicas no paramétricas para datos económicos”. Universidad Carlos III de Madrid. Entidad financiadora: Comunidad de Madrid. Consejería de Educación (2005). 06/HSE/0181/2004. IP: Juan Romo.
- “CP05-Técnicas no paramétricas y de computación intensiva en Estadística”. Universidad Carlos III de Madrid. Entidad financiadora: Comunidad de Madrid y Universidad Carlos III de Madrid (2006). UC3M-ECO-05-072. IP: Juan Romo.
- “CP06-Técnicas no paramétricas y de computación intensiva en Estadística”. Universidad Carlos III de Madrid. Entidad financiadora: Comunidad de Madrid y Universidad Carlos III de Madrid (2007). 14 meses. CCG06-UC3M/ESP-0856. IP: Juan Romo.
- “Métodos estadísticos de decisión basados en conocimiento”. Universidad Carlos III de Madrid. Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Dirección General de Investigación (2010-2014). SEJ2007-64500. IP: Daniel Peña.

- “Técnicas estadísticas y de computación intensiva para el análisis de datos financieros”. Universidad Autónoma de Madrid. Entidad financiadora: Comunidad de Madrid y Universidad Autónoma de Madrid (2011). CCG10-UAM/ESP-5494. IP: José Ramón Berrendero.

OTROS MERITOS

- Miembro del Instituto Gregorio Millán Barbany.
- Evaluador anónimo en las revistas Bioinformatics, Metrika, Journal of Multivariate Analysis y Computational Statistics and Data Analysis.
- Miembro de la comisión de evaluación de trabajos de investigación del VIII certamen universitario Arquímedes, 2009.
- Bolsa de viaje de la Universidad Autónoma de Madrid para asistencia a congreso, 2009.
- Miembro de tribunal de Trabajos Fin de Grado, en el Grado en Ingeniería Informática, curso 2013-2014.
- Coordinadora de la Asignatura Álgebra Lineal, del Grado en Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación, en los cursos 2012-2013, 2013-2014.