

Mónica Malen Denham

Curriculum Vitae

Formación

- 2009–2010 **Formación postdoctoral**, *Universidad Autónoma de Barcelona*, Barcelona, España
Tema de investigación: simulación de comportamiento del fuego en incendios forestales.
- 2005–2009 **Doctora en Informática**, *Universidad Autónoma de Barcelona*, Barcelona, España
Tema de investigación: simulación de comportamiento del fuego en incendios forestales. Mención Cum Laude
- 1998–2005 **Licenciatura en Informática**, *Universidad Nacional de La Plata*, La Plata, Argentina
- 1998–2003 **Analista de Sistemas**, *Universidad Nacional de La Plata*, La Plata, Argentina

Experiencia Laboral

- 2013–
Presente **Investigadora Adjunta**, CONICET, Universidad Nacional de Río Negro, Río Negro, Argentina.
Tema de investigación: procesamiento de datos en paralelo, tecnología *High Performance Computing*. Aplicación en modelación y simulación del avance del fuego en incendios forestales.
- 2013–2019 **Investigadora Asistente**, CONICET, Universidad Nacional de Río Negro, Río Negro, Argentina
Tema de investigación: procesamiento de datos en paralelo, tecnología *High Performance Computing*. Aplicación en modelación y simulación del avance del fuego en incendios forestales.
- 2000–
Presente **Docencia**,
Universidad Nacional de La Plata (Buenos Aires, Argentina), Universidad Autónoma de Barcelona (Barcelona, España), Universidad Nacional de Río Negro (Río Negro, Argentina). Docente de asignaturas de grado y posgrado relacionadas a la programación de computadoras, programación paralela y a los sistemas operativos.

Proyectos y Financiamientos Obtenidos

Breve resumen: Desde el año 2015 me desempeño como Directora de proyectos de investigación aplicada a la propagación del fuego en incendios forestales, modelación y simulación. Se enmarcan estas investigaciones en el High Performance Computing (o Computación de Alto Rendimiento). Desde el año 2005 participo como investigadora en proyectos relacionados a este tema, dado que fue mi tema de investigación durante mi doctorado. También participé en proyectos relacionados al procesamiento de señales de radares SAR y meteorológico. A continuación se mencionan los proyectos de los últimos 5 años.

- Directora *Simulación de propagación de fenómenos 2D en Computación de Alto Rendimiento. Aplicación en Incendios Forestales.* (PICT-2020-SERIE-A-01587). Rol: Directora. Años 2022–2023. Universidad Nacional de Río Negro. Monto financiado: \$ar1.212.600. Financia: Agencia.
- Directora *Simulador de Alto Rendimiento para la propagación de incendios forestales* (PI-UNRN 40-B-745). Rol: Directora. Años 2019–2022. Universidad Nacional de Río Negro, Argentina. Monto financiado: \$ar150.000. Financia: Universidad Nacional de Río Negro.
- Directora *Aplicación de Alto Rendimiento para Predicción de Avance del fuego en incendios forestales* (PI-UNRN 40-B-552). Rol: Directora. Años 2017–2019. Universidad Nacional de Río Negro, Argentina. Monto financiado: \$ar150.000. Financia: Universidad Nacional de Río Negro.
- Directora *Paralelización y Visualización de Autómatas Celulares en HPC. Aplicación en Simulación de la Propagación de Incendios Forestales* (PI-UNRN 40-B-405). Rol: Directora. Años 2015–2017. Universidad Nacional de Río Negro, Argentina. Monto financiado: \$ar80.000. Financia: Universidad Nacional de Río Negro.
- Investigadora Externa *Pensamiento computacional e ingeniería del rendimiento para aplicaciones de ciencias de la vida y medioambientales (TIN2014-53234-C2-1-R).* Director: Tomas Margalef. Rol: Investigadora externa. Años 2015–2017. Monto otorgado: euros 280.236. Financia: Ministerio de Economía y Competitividad. Gobierno de España. Lugar de trabajo: Universidad Nacional de Río Negro.
- Investigadora *Desarrollo de algoritmos de procesamiento de datos de radar meteorológico* (PDTs 269). Director: Martín Hurtado. Rol: Investigadora. Años 2015–2017. Universidad Nacional de Río Negro, Argentina y Laboratorio de Electrónica Industrial, Control e Instrumentación (LEICI). Departamento de Electrotecnia, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Monto financiado: \$ar200.000. Financia: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) - Consejo Interuniversitario Nacional (CIN)

Producción Científica

Mis primeras publicaciones y presentación a Congresos datan del año 2001. Los temas de publicación están enmarcados en la Computación del Alto Rendimiento desde dicha fecha. Los temas de aplicación han sido: soluciones paralelas a operaciones de álgebra lineal, procesamiento de señales de radar SAR, procesamiento de señales de radar meteorológico y simulación del avance del fuego en incendios forestales. A continuación se muestran los artículos con referato de los últimos 5 años.

- 2021 *Forest Fire Simulation in High Performance Computing.* Mónica Denham, Sigfrido Waidelich, Viviana Zimmerman, Karina Laneri, Short papers of the 9th Conference on Cloud Computing Conference, Big Data & Emerging Topics. ISBN 978-950-34-2016-4

- 2020 *First Steps Towards a Dynamical Model for Forest Fire Behaviour in Argentinian Landscapes*, Karina Laneri, Sigfrido Waidelich, Viviana Zimmerman, Mónica Denham, Journal of Computer Science and Technology. Vol 20, número 2, pp. 80-89. ISSN: 1666-6046- e-ISSN: 1666-6038.
- 2020 *Sistema Embebido para el monitoreo y gestión de animales utilizando RFID*. Ismael Manuel Fernandez, Jorge Cogo, Mónica Denham. Libro de Trabajos Modalidades Artículo, Foro Tecnológico y Reporte. Congreso Argentino de Sistemas Embebidos. CASE 2020. ISBN 978-987-46297-7-7
- 2019 *Fire Weather Index assessment and visualization*, Sigfrido Waidelich, Viviana Zimmerman, Karina Laneri, Mónica Denham. Actas del Congreso Argentino de Ciencias de la Computación CACIC 2019. ISSN 978-987-688-377-1
- 2018 *Using Efficient paralelization in graphic processing units to parameterize stochastic fire propagation models*, Mónica Denham, Karina Laneri, Journal of Computational Science, ELSEVIER, 2018. Vol 25, pp 76-88. ISSN 1877-7503. Febrero 2018.
- 2018 *Fire Propagation Visualization in Real Time*. Sigfrido Waidelich, Karina Laneri, Mónica Denham. Journal of Computer Science & Technology, Vol 18, numero 3, pp. 239-247, ISSN: 1666-6038
- 2017 *Weather Rada Data processing in graphic cards*, Mónica Denham, Enrico Lamperti, Javier Areta, Journal of Supercomputing, Berlin, SPRINGER, 2017. Vol 74, Tomo 2, pp 868-885. Octubre 2017. ISSN 0920-8542

Participación Institucional

- 2021 - actualidad *Directora* del Centro Interdisciplinario de Telecomunicaciones, Electrónica, Computación y Ciencia Aplicada, Unidad Ejecutora, Escuela de Producción Tecnología y Medio Ambiente. UNRN Sede Andina.

Participación como evaluadora

- 2020 *Evaluadora de Tesis Doctoral*, Miguel Angel Mendez, Universidad Nacional de San Luis.
- 2018 *Evaluadora de Tesis Doctoral*, Florencia Tiribelli. Universidad Nacional del Comahue.
- 2017 *Evaluadora de Tesis Maestria*, Bruno Kaufman. Instituto Balseiro.

Dirección-co dirección de Becas o Proyectos Finales

- 2021 *Co-Directora*, Proyecto Final Integrador, Ismael Fernandez. UNRN.
- 2020 *Directora*, Beca EVC-CIN Lucas Díaz Miguez. UNRN.
- 2019 *Co-Directora*, Beca EVC-CIN Sigfrido Waidelich. UNRN.



Mónica M. Denham

10/07/2022