

Pedro Antonio Pérez

CONICET

Instituto de Física Enrique Gaviola
Investigador Asistente

Universidad Nacional de Córdoba

Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación
Profesor Adjunto

☎ +54 351 4334050 int. 417
📠 +54 351 4334054
📞 +54 351 2287547
✉ pedro.perez@unc.edu.ar
🌐 <http://www.famaf.unc.edu.ar/~pperez1>

Información Personal

Nacimiento: 19 de agosto de 1984, Concordia, Entre Ríos, Argentina

DNI: 31022417

Domicilio: Lavalleja 1457 Dpto. 2, Bº Cofico, Córdoba, Córdoba, Argentina

Hijos: 1

Posición actual

Investigador Asistente. IFEG, CONICET. Desde 2017.

Profesor Adjunto. FAMAF, UNC. Desde 2019.

Educación

Formación

Diplomatura en ciencia de datos, aprendizaje automático y sus aplicaciones.

Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación (UNC). Córdoba, Argentina.
Abril-Noviembre, 2018.

Postdoctorado

CONICET, Argentina.

2014-2016.

Designado por Res. CONICET Nro. 4794/13.

Doctor en Física

Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación.
2009-2013.

Tesis: *Modelado y desarrollo de un sistema de cálculo integrado para aplicaciones en medicina nuclear.*

Licenciado en Física.

Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación.
2003-2009.

Tesina: *Estudio, desarrollo y caracterización de un sistema dosimétrico por medio de análisis óptico.*

Bachiller Humanista Moderno.

Instituto Católico de Humanidades Monseñor Rosch. Concordia, Entre Ríos, Argentina.
1996-2002.

Cursos de postgrado

Elementos básicos para el procesamiento de imágenes digitales.

Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación.
2009.

El método Monte Carlo aplicado a la física.

Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación.
2009.

Elementos de cálculo dosimétrico para hadronterapia y campos mixtos.

Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación.
2011.

Procesamiento y administración de imágenes médicas.

Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación.
2011.

Otros cursos y seminarios

Measures of Informations and Applications in Mathematics, Physics and Engineering.

Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación. Mayo,
2010.

Curso de actualización en cáncer de mama.

Fundación Marie Curie. Carlos Paz, Córdoba, Argentina.
Octubre, 2010.

Imágenes moleculares en la práctica clínica.

Fundación Marie Curie. Córdoba, Argentina.
Marzo, 2011.

V instrumentation and medical imaging symposium (V SIIM).

International Organization for Medical Physics. Porto Alegre, Brasil.
Abril, 2011.

FLUKA beginners course.

CERN. Campinas, Brasil.
Mayo, 2015.

Python científico.

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UNC). Córdoba, Argentina.
Septiembre-Octubre, 2015.

Cálculo de blindajes en radioterapia.

Curso pre-congreso. 13 Congreso Argentino de Física Médica y 7 Congreso Latinoamericano de Física Médica. Villa Carlos Paz, Córdoba, Argentina.
Septiembre, 2016.

Idiomas

Español. *Lengua madre.*

Inglés. *Grade C in the First Certificate in English.*

University of Cambridge. ESOL Examinations. Diciembre, 2002.

Italiano. 2^{do} año aprobado.

Anexo Facultad de Lenguas. Universidad Nacional de Córdoba. Febrero, 2012.

Docencia

Categoría en el programa de incentivos a docentes investigadores.

Desde 11-11-2013: Categoría 5.

Cargos docentes

Posición: *Ayudante Alumno.*

Sección Física. Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación. Universidad Nacional de Córdoba.

Selección interna. 2007-2008.

Posición: *Profesor colaborador.*

Tecnicatura en Física Médica. Universidad Nacional de Catamarca.

Contratado. 2011.

Posición: *Profesor Ayudante de Primera DS.*

Departamento de Física. Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales. Universidad Nacional de Río IV.

Contratado. 2011-2013.

Posición: *Profesor Ayudante A DS.*

Sección Física. Facultad de Matemática, Astronomía y Física. Universidad Nacional de Córdoba.

Selección interna. **Renuncia por viaje al exterior.** Agosto, 2012.

Posición: *Jefe de Trabajos Prácticos DS.*

Departamento de Física. Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales. Universidad Nacional de Río IV.

Contratado. 2014-2015; 2016-2017.

Posición: *Profesor Asistente DS.*

Sección Física. Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación. Universidad Nacional de Córdoba.

Selección interna. 2016-2017.

Posición: *Profesor Asistente DS.*

Sección Física. Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación. Universidad Nacional de Córdoba.

Concurado. 2015-actualidad. Con licencia sin goce de haberes por cargo de mayor jerarquía.

Posición: *Profesor Adjunto DS.*

Sección Física. Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación. Universidad Nacional de Córdoba.

Selección interna. 2019-actualidad.

Cursos dictados (desde 2014)

Posgrado

Dosimetría en Radioterapia. Capítulo V: Producción y propiedades de rayos X.
Curso de especialización. FaMAF, UNC. Mayo, 2014 y 2018.

Introducción al procesamiento de imágenes radiológicas en ámbito médico.
Curso de doctorado. FaMAF, UNC. 2º cuatrimestre, 2016 y 2018.

Fundamentos de Física Médica.
Curso de doctorado. FaMAF, UNC. 2º cuatrimestre, 2017.

Análisis y procesamiento de imágenes radiológicas en el ámbito médico.
Curso de Posgrado de la carrera de Doctorado en Ingeniería (mención Bioingeniería) y de Maestría en Ingeniería Biomédica, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Entre Ríos. Carga horaria: 90 horas (intensivo). Junio - julio, 2018.
Contratado.

Grado

Cuadro 1: Materias dictadas siendo docente de la FCEF-QyN (UNRC)

	2014	2015	2016
1 ^{er} Cuatrimestre	Introducción a la Física	Termodinámica y Mecánica Estadística I	
2 ^{do} Cuatrimestre	Física General III		Física General I

Cuadro 2: Materias dictadas siendo docente de la FAMAf (UNC)

	2016	2017	2018	2019
1 ^{er} Cuatrimestre	Matemática I (FCQ)	Física I (FCQ)	Especialidad II	Introducción a la Física
2 ^{do} Cuatrimestre	Especialidad I	Especialidad I	Análisis Matemático II	Física General I

Formación de recursos humanos

Tesis de doctorado

Rol: **Director.**

Desarrollo de un sistema dosimétrico integral paciente-específico para tratamiento con radioisótopos emisores alfa.
Doctorado en Física. Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación. Universidad Nacional de Córdoba. Desde 2019. Doctorando: Lic. Ignacio Scarinci.

Tesinas de grado

Rol: **Director.**

Modelo de cálculo dosimétrico por convolución de kernels en presencia de inhomogeneidades.
Licenciatura en Física. Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación. Universidad Nacional de Córdoba. 2014. Ignacio Scarinci.

Rol: Director.

Estudio del diseño y desarrollo de un prototipo de generador de rayos X convergentes para aplicaciones de radioterapia externa.

Licenciatura en Física. Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación. Universidad Nacional de Córdoba. 2017. Agustín Álvarez Ojeda.

Rol: Director.

Diseño, caracterización y comisionamiento de un laboratorio de rayos X de ortovoltaje para investigación en física aplicada a la medicina.

Licenciatura en Física. Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación. Universidad Nacional de Córdoba. 2019. Larisa Fischer.

Rol: Evaluador.

Estudio y Caracterización de la relación entre dosis entregada y calidad en imágenes radiológicas.

Licenciatura en Física. Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales. Universidad Nacional de Río Cuarto. 2015. Lucía Reviglio.

Directores: F.M. Malano & J.E. Pérez.

Rol: Evaluador.

Modelo de frontera móvil para la toma simultánea de agua y nutrientes por raíces de cultivos.

Licenciatura en Física. Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales. Universidad Nacional de Río Cuarto. 2016. Matías A. Bettera Marcat.

Directores: J.C. Reginato & J.L. Blengino Abrieu.

Pasantías

Pasante: Mario Alberto Serrano Estrada.

Origen del pasante: Universidad de Guanajuato, Guanajuato, México.

Responsable en institución de origen: Dr. Miguel Ángel Vallejo Hernández. Tema de trabajo: *Conocimiento de capacidades de laboratorios de física médica en la FAMAF.*

Lugar de trabajo: Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación. Universidad Nacional de Córdoba.

Período: 9-16 de abril, 2018.

Pasante: Bryan Casanelli.

Origen del pasante: Universidad de la Frontera, Temuco, Chile.

Responsable en institución de origen: Dr. Mauricio Santibanez. Tema de trabajo: *Simulaciones Monte Carlo aplicadas al transporte de radiación en Física Médica.*

Lugar de trabajo: Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación. Universidad Nacional de Córdoba.

Período: 14 de Julio - 16 de Agosto, 2018.

Publicaciones*Revistas con referato*

1. M. VALENTE, F. MALANO, P. PÉREZ, N. CASTRO Y F. CARRASCO. *Characterization of megavoltage linear accelerator Bremsstrahlung by means of Monte Carlo simulations.* X ray Spectrometry. 39(6):384-390; 2011.
2. P. PÉREZ, F. MALANO Y M. VALENTE. *Intrinsic spatial resolution limitations due to differences between positron emission position and annihilation detection localization.* Revista Brasileira de Física Médica. 6(1):7-12, 2012.

3. M. VALENTE, F. BOTTA, P. PÉREZ, Y G. PEDROLI. *Primary and scattering contributions to beta scaled dose point kernels by means of Monte Carlo simulations*. Revista Brasileira de Física Médica. 6(1):3-6; 2012.
4. P. PÉREZ, F. MALANO Y M. VALENTE. *Sistema de planificación paciente-específico para medicina nuclear*. Anales AFA. 23(1):106-111; 2013.
5. M. VALENTE, W. MOLINA, L. CARRIZALES SILVA, R.G. FIGUEROA, F. MALANO, P. PÉREZ, M. SANTIBÁÑEZ, Y J. VEDELAGO. *Fricke gel dosimeter with improved sensitivity for low dose level measurements*. Journal of Applied Clinical Medical Physics. 17(4):402-417; 2016.
6. P. PÉREZ, F. MALANO, G. DEDOSI, E. FERNÁNDEZ BODEREAU, R. FIGUEROA, M. SANTIBÁÑEZ, J. VEDELAGO Y M. VALENTE. *Non-destructive structural assay using X-ray micro-tomography to estimate mass density differences in rabbit bone samples*. International Journal of Morphology. 34(4):1232-1238; 2016.
7. P. PÉREZ, F. GESER, I. SCARINCI, F. MALANO Y M. VALENTE. *Beta-minus emitters dose point kernel estimation model comprising different tissues for nuclear medicine dosimetry applications*. International Journal of Nuclear Medicine Research. 3(2):45-55; 2016.
8. M. VALENTE, D. GRAÑA, F. MALANO, P. PÉREZ, C. QUINTANA, G. TIRAL Y J. VEDELAGO. *Development and characterization of a microCT facility*. IEEE Latin America Transactions. 14(9):3967-3973; 2016.
9. M. SANTIBÁÑEZ, R. SAAVEDRA, M. VÁZQUEZ, F. MALANO, P. PÉREZ, M. VALENTE Y R.G. FIGUEROA. *Optimization of the sensitivity/doses relationship for a bench-top EDXRF system used for in vivo quantification of gold nanoparticles*. Applied Radiation and Isotopes. 129:19-27; 2017.
10. M. VALENTE, J. VEDELAGO, D. CHACÓN, F. MATTEA, J. VELÁSQUEZ Y P. PÉREZ. *Water-equivalence of gel dosimeters for radiology medical imaging*. Applied Radiation and Isotopes. 141:193-198; 2018.
11. P. PÉREZ Y M. VALENTE. *DOSIS: An integrated computational tool for patient-specific dosimetry in nuclear medicine by Monte Carlo and dose point kernel approaches*. Applied Radiation and Isotopes. 150:135-140; 2019.
12. F. MALANO, F. MATTEA, F. GESER, P. PÉREZ, D. BARRACO, M. SANTIBÁÑEZ, R. FIGUEROA Y M. VALENTE. *Assessment of FLUKA, PENELOPE and MCNP6 Monte Carlo codes forestimating goldfluorescence applied to the detection of gold-infusedtumoral volumes*. Applied Radiation and Isotopes. 151:280-288; 2019.

Artículos en proceedings con referato

1. P. PÉREZ, G. CASTELLANO, V. GALVÁN Y M. VALENTE. *Developing and improving an scanning system for dosimetric applications*. VIII LATIN AMERICAN SYMPOSIUM ON NUCLEAR PHYSICS AND APPLICATIONS, American Institute of Physics conference proceedings. 1265:419-422; 2009. ISBN 978-0-7354-0814-2, ISSN 0094-243X.
2. M. VALENTE, F. MALANO Y P. PÉREZ. *3D dose and TCP distribution for radionuclide therapy in nuclear medicine*. VIII LATIN AMERICAN SYMPOSIUM ON NUCLEAR PHYSICS AND APPLICATIONS, American Institute of Physics conference proceedings. 1265:427-430, 2009. ISBN 978-0-7354-0814-2, ISSN 0094-243X.
3. M. VALENTE, F. MALANO, G. DEPAOLA Y P. PÉREZ. *A deterministic tool for neutron-photon images simulation and fusion*. Proceedings of the 14th International Congress on Neutron Capture Therapy. Buenos Aires, Argentina, 2010.
4. M. VALENTE, W. MOLINA, G. TIRAO, D. GRAÑA, F. MALANO Y P. PÉREZ. *Novel tissue-equivalent chemical dosimeter optimized for radiological low dose levels*. Proceedings 11th International Lowrad Conference. Lyon, Francia, 2012.

5. M. VALENTE, F. MALANO, C. QUINTANA, P. PÉREZ, D. GRAÑA Y G. TIRAO. *A new high resolution imaging facility at University of Cordoba for research and applications purposes*. Proceedings 13th Latin American Seminary of Analysis by X-Ray Techniques. Santa Marta, Colombia, 2012.
6. I. SCARINCI, M. VALENTE Y P. PÉREZ. *Dose Point Kernel calculation and modelling with nuclear medicine dosimetry purposes*. Proceedings 10th Latin American Symposium of Nuclear Physics and Applications. Montevideo, Uruguay, 2013.
7. P. PÉREZ, F. BOTTA, M. CREMONESI, M. FERRARI, F. GUERRIERO, F. MALANO, G. PEDROLI, I. SCARINCI Y M. VALENTE. *Dosimetry Optimization System and Integrated Software (DOSIS): a comparison against FLUKA code results over a standard phantom*. Proceedings 10th Latin American Symposium of Nuclear Physics and Applications. Montevideo, Uruguay, 2013.
8. M. VALENTE, F. MALANO Y P. PÉREZ. *Internal dosimetry for alpha emitters radiopharmaceuticals in biological tissue studied with the FLUKA code*. Proceedings 10th Latin American Symposium of Nuclear Physics and Applications. Montevideo, Uruguay, 2013.
9. P. PÉREZ, F. MALANO Y M. VALENTE. *DPK and EDK theory and applications on nuclear medicine dosimetry*. 7^{mo} Congreso Latinoamericano de Física Médica. Villa Carlos Paz, Argentina, Sep. 2016. *En prensa*.

Trabajos de congresos publicados en revistas internacionales

1. P. PÉREZ, F. BOTTA, M. CREMONESI, M. FERRARI, F. GUERRIERO, F. MALANO, G. PEDROLI AND M. VALENTE. *DOSIS (Dosimetry Optimization System and Integrated Software): An integrated toolkit for patient specific internal dosimetry*. Journal of Nuclear Medicine Meeting Abstracts. 54(Supp 2):1030; 2013. ISSN: 0161-5505.

Capítulos de libros

1. P. PÉREZ, F. BOTTA, G. PEDROLI Y M. VALENTE. *Dosimetry for beta-emitter radionuclides by means of Monte Carlo simulations*. 12 Chapters on Nuclear Medicine. Chapter 11, pp. 265-286, 2011. Editado por Dr. Ali Gholamrezanezhad. ISBN 978-953-307-802-1.

Libros

1. P. PÉREZ, J. LENZI Y A. SCHAIGORODSKY. *Introducción a la Vida Universitaria*. Facultad de Matemática, Astronomía y Física. 2007.
2. M. VALENTE Y P. PÉREZ. *Radiobiología y Dosimetría*. Universidad Nacional de Catamarca. 2011.

Revisor

1. *Anales AFA*.
2. *Applied Radiation and Isotopes*.

Congresos, seminarios y reuniones científicas

Presentaciones

1. Preliminary study about the feasibility of developing novel analysis methods based on visible light absorption for Fricke dosimetry. 2^{do} Congreso de Radioquimioterapia y Braquiterapia. 5^{ta} Jornada de Física Médica. Córdoba, Argentina. Mayo, 2009.

2. Desarrollo y caracterización preliminar de un nuevo sistema dosimétrico por medio de análisis óptico en el rango de luz visible. 94^o Reunión Nacional de Física, Asociación Física Argentina. Rosario, Argentina. Septiembre, 2009.
3. Developing and improving a scanning system for dosimetric applications. VIII Latin American Symposium on Nuclear Physics and Applications. Santiago de Chile, Chile. Diciembre, 2009.
4. 3D dose and Tumour Control Probability distribution for radioisotope therapy in nuclear medicine. VIII Latin American Symposium on Nuclear Physics and Applications. Santiago de Chile, Chile. Diciembre, 2009.
5. Distribución de TCP en fantoma 3-D basado en simulación de radioterapia convencional por método MC usando modelo lineal-cuadrático. 95^o Reunión Nacional de Física, Asociación Física Argentina. Malargüe, Argentina. Septiembre, 2010.
6. An integral 3D calculation tool: from dosimetry to TCP and NTCP. 95^o Reunión Nacional de Física, Asociación Física Argentina. Malargüe, Argentina. Septiembre, 2010.
7. A deterministic tool for neutron-photon images simulation and fusion. 14th International Congress of Neutron Capture Therapy. Buenos Aires, Argentina. Octubre, 2010.
8. Spatial resolution limitations due to differences between positron emission position and annihilation detection localization. 18th International Conference on Medical Physics. Porto Alegre RS, Brasil. Abril, 2011.
9. Primary and scattering contributions to beta scaled dose point kernels by means of Monte Carlo simulations. 18th International Conference on Medical Physics. Porto Alegre RS, Brasil. Abril, 2011.
10. Radioimmunotherapy treatment planning by means of dedicated Monte Carlo simulations based on patient anatomical and functional images. 3^{er} Congreso de Radioquimioterapia y Braquiterapia - 6^{ta} Jornada de Física Médica. Córdoba, Argentina. Mayo, 2011.
11. Desarrollo preliminar de un sistema de planificación paciente-dependiente para aplicaciones en medicina nuclear. 2^{da} Reunión Conjunta SUF-AFA 2011. Montevideo, Uruguay. Septiembre, 2011.
12. Novel tissue-equivalent chemical dosimeter optimized for radiological low dose levels. 11th International LowRad Conference. Lyon, Francia. Diciembre, 2012.
13. DOSIS (Dosimetry Optimization System and Integrated Software): An integrated toolkit for patient specific internal dosimetry. 60th Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging Annual Meeting. Vancouver, Canadá. Junio, 2013.
14. Sistema de cálculo dosimétrico 3D a nivel voxel aplicado a prácticas de medicina nuclear: test sobre fantoma estándar. 4^{to} Congreso de Radioquimioterapia y Braquiterapia y 7^{ma} Jornada de Física Médica. Córdoba, Argentina. Junio, 2013.
15. Modelo para dosimetría 3D considerando efectos metabólicos y evolución temporal usando simulaciones Monte Carlo. 4^{to} Congreso de Radioquimioterapia y Braquiterapia y 7^{ma} Jornada de Física Médica. Córdoba, Argentina. Junio, 2013.
16. Cálculos de Dose Point Kernels de radioisótopos de interés en procedimientos de medicina nuclear en medios homogéneos e inhomogéneos. 98^o Reunión Nacional de Física, Asociación Física Argentina. San Carlos de Bariloche, Argentina. Septiembre, 2013.
17. DOSIS: avances en el desarrollo de un sistema integral de cálculo dosimétrico 3D paciente-específico a nivel voxel para procedimientos de medicina nuclear. 98^o Reunión Nacional de Física, Asociación Física Argentina. San Carlos de Bariloche, Argentina. Septiembre, 2013.

18. Dose Point Kernel Calculation and modelling with nuclear medicine dosimetry purposes. *X Latin American Symposium on Nuclear Physics and Applications*. Montevideo, Uruguay. Diciembre, 2013.
19. Dosimetry Optimization System and Integrated Software (DOSIS): a comparison against Fluka code results over a standard phantom. *X Latin American Symposium on Nuclear Physics and Applications*. Montevideo, Uruguay. Diciembre, 2013.
20. Modelo de cálculo dosimétrico por convolución de kernels en presencia de inhomogeneidades. *99^o Reunión Nacional de Física, Asociación Física Argentina*. Tandil, Argentina. Septiembre, 2014.
21. Método para la estimación de radiación dispersa en imágenes radiológicas. *99^o Reunión Nacional de Física, Asociación Física Argentina*. Tandil, Argentina. Septiembre, 2014.
22. Ensayos no-destructivos por microtomografía de alta resolución para aplicaciones en medio productivo. *99^o Reunión Nacional de Física, Asociación Física Argentina*. Tandil, Argentina. Septiembre, 2014.
23. Rayos X detectan y distinguen carbón, cáscara y semillas en vainas intactas de maní. *29^{na} Jornada Nacional del Maní, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Agropecuaria Manfredi*. Manfredi, Córdoba. Setiembre, 2014.
24. Teoría y aplicaciones de núcleos de dosis y depósito de energía obtenidos a partir de la ecuación de transporte de radiación. *100^o Reunión Nacional de Física, Asociación Física Argentina*. Villa de Merlo, Argentina. Septiembre, 2015.
25. Dosimetría en tiempo real. Avances y desafíos. *100^o Reunión Nacional de Física, Asociación Física Argentina*. Villa de Merlo, Argentina. Septiembre, 2015.
26. DPK and EDK theory and applications on Nuclear Medicine dosimetry. *13^{er} Congreso Argentino de Física Médica y 7^{mo} Congreso Latinoamericano de Física Médica*. Villa Carlos Paz, Argentina. Septiembre, 2016.
27. Modelización y simulación del transporte de radiación. Aplicaciones dosimétricas en medicina nuclear. *I Jornada de Investigación y Desarrollo. CEMENER - FIUNER*. Paraná, Argentina. Diciembre, 2016.
28. Automated peanut smut damage assessment on intact pod bulks by using X-rays devices and in-lab developed software. *Advances in Arachis through Genomics & and Biotechnology*. Córdoba, Argentina. Marzo, 2017.
29. Characterization of radiological water-equivalence of gel dosimeters by computed tomography. *102a Reunión de la Asociación Física Argentina*. La Plata, Argentina. Septiembre 2017.
30. Desarrollo de modelos de simulación Monte Carlo para estudiar y optimizar una configuración RTHC (CBRT) para un prototipo de haz convergente de fotones. *102a Reunión de la Asociación Física Argentina*. La Plata, Argentina. Septiembre 2017.
31. Evaluación de sistema dosimétrico PAGAT como herramienta para determinar efecto de realce local en dosis por presencia de Gd. *102a Reunión de la Asociación Física Argentina*. La Plata, Argentina. Septiembre 2017.
32. Polímero inteligente sensible a neutrones térmicos. *102a Reunión de la Asociación Física Argentina*. La Plata, Argentina. Septiembre 2017.
33. Water-equivalence of gel dosimeters for radiology medical images. *International Symposium on Solid State Dosimetry*. Santo Domingo, República Dominicana. Septiembre 2017.
34. DOSIS: a novel toolkit for patient-specific internal dosimetry. *14th International Symposium on Radiation Physics*. Córdoba, Argentina. Octubre, 2018.

35. Design, construction and testing of radioprotection structures for operating a research 225kVp X-ray generator. *14th International Symposium on Radiation Physics*. Córdoba, Argentina. Octubre, 2018.
36. Design and characterization of concrete/lead shielding for 225 kVp x-ray beamline. *VI Conferencia de Física Médica de la Frontera*. Pucón, Chile. Noviembre, 2018.
37. Silver nanoparticles infused Fricke gel dosimeters for teranostics. *Congreso de Ingeniería y Física aplicada a la Biomedicina*. León, México. Mayo, 2019.
38. Fluorescence characterization of a X-ray research facility. *Congreso de Ingeniería y Física aplicada a la Biomedicina*. León, México. Mayo, 2019.
39. Física Aplicada a la Medicina: actividad en LIIFAMIRx. *Congreso de Ingeniería y Física aplicada a la Biomedicina*. León, México. Mayo, 2019.
40. DOSIS: a patient-specific MC based dosimetry toolkit for nuclear medicine procedures. *International Symposium on Standards, Applications and Quality Assurance in Medical Radiation Dosimetry - IDOS 2019*. Viena, Austria. Junio, 2019.
41. Analytical proposal for the assessment of the contribution of molecular excitation levels to the mean excitation energy. *104^o Reunión Anual de la Asociación Física Argentina*. Santa Fe, Argentina. Septiembre, 2019.
42. Aspectos físicos y dosimétricos en procedimientos de medicina nuclear con partículas α . *104^o Reunión Anual de la Asociación Física Argentina*. Santa Fe, Argentina. Septiembre, 2019.
43. Diseño y caracterización de un nuevo laboratorio de rayos X de ortovoltaje para investigación en física aplicada a la medicina α . *104^o Reunión Anual de la Asociación Física Argentina*. Santa Fe, Argentina. Septiembre, 2019.
44. Characterization of linear energy transfer (LET) of gel dosimeters for mixed radiation fields. *XIX International Symposium on Solid State Dosimetry*. Zacatecas, México. Octubre, 2019.

Presentaciones en calidad de invitado

1. Advances on a computational tool for patient-specific dosimetry in nuclear medicine. *VI Conferencia de Física Médica de la Frontera*. Pucón, Chile. Noviembre, 2018.

Coordinación y organización

Coordinador.

Sesión Diagnóstico. Módulo Diagnóstico - Tomografía.

13^{er} Congreso Argentino de Física Médica y 7^{mo} Congreso Latinoamericano de Física Médica.

Villa Carlos Paz, Argentina. Septiembre, 2016 .

Miembro del Comité Organizador.

Workshop on Nanoparticles in Biomedicine 2018. First Edition: Medical Physics Application of High Atomic Number Particles.

Córdoba, Argentina. Octubre, 2018.

Miembro de Comité Científico.

VI Conferencias de Física Médica en la Frontera (JFMF - 2018).

Pucón, Chile. Noviembre, 2018.

Miembro del Comité Organizador.

La Física en las ciencias de la vida. Actividad Satélite de la 104^o Reunión Anual de la Asociación Física Argentina.

Oro Verde, Argentina. Octubre, 2019.

Asistencia

Jornada de radioprotección del paciente en Medicina Nuclear.

Organizada por: Asociación Argentina de Biología y Medicina Nuclear.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Abril, 2010.

XXVI Jornadas de Oncología.

Organizadas por: Instituto de Oncología Ángel H. Roffo.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Septiembre, 2010.

Jornadas sobre control de calidad paciente específico en IMRT

Dictado por: Fundación Marie Curie.

Capital, Córdoba, Argentina. Noviembre, 2011.

Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine

Organizado por: European Association of Nuclear Medicine.

Milán, Italia. Octubre, 2012.

Participación en proyectos de investigación*En calidad de director o co-director*

Modelos analíticos y computacionales para caracterización de radioisótopos alfa, beta y gama en dosimetría 3D paciente-específico en medicina nuclear.

Proyecto de investigación SeCyT-UNC. Categoría: B. Código SeCyT: 30820150100052CB. 2016-2018.

Director.

Desarrollo de modelos, herramientas computacionales y equipamiento específico para técnicas de microtomografía de alta resolución para estudios de porosidad y transporte de fluidos en medios porosos y rocas de yacimiento.

Proyecto de Investigación Orientado PIO CONICET-FYPE. Nro. PIO: 13320150100039CO. 2016-2018.

Co-Director.

Adaptación de la línea de rayos X de LIIFAMIRX para prestación de servicios en microtomografía y dosimetría 3D.

Proyecto Consolidar SeCyT-UNC. Nro. 33620180100366CB. 2018-2021.

Director.

En calidad de investigador integrante

Estudio y desarrollo de un sistema integral de cálculo tridimensional de dosis depositada por radionucleidos en tratamientos de medicina nuclear.

Proyecto de investigación SeCyT (UNC). Categoría: A. Código on-line SeCyT: 05/B471. 2010-2012

Estudio, desarrollo y validación de un sistema integral de cálculo dosimétrico basado en simulaciones Monte Carlo para aplicaciones en Medicina Nuclear.

Proyecto de investigación SeCyT (UNC). Categoría: B. Código on-line SeCyT: 30820110100321. 2012-2014.

Estudio, desarrollo, construcción y puesta en funcionamiento de necesidades mecánicas y electrónicas en equipamiento dedicado a tomografía de alta resolución.

Proyecto de investigación SeCyT (UNC). Categoría: B. Resolución Rectoral No. 1565/14. 2014-2016.

INSPIRATE I: investigación en señales, procesamiento de imágenes, radiología y terapia: FASE I.

Programa de investigación SeCyT (UNC). Código SeCyT: 30920150100380CB. 2016-2018.

Síntesis y caracterización de vidrios de fosfato, borato y silicato para aplicaciones dosimétricas.

Proyecto de investigación Universidad de Guanajuato (México). Desde 2018.

En calidad de colaborador

Realización de un sistema dosimétrico integral tridimensional para tratamientos neuroquirúrgicos.

Proyecto de Investigación Científica y Tecnológica (PICT). FONCYT. Categoría: A. 2010-2012.

Estadías de investigación

Departamento de Física Sanitaria, Instituto Europeo de Oncología.

Milán, Italia.

Septiembre - Diciembre 2012.

Departamento de Ingeniería Física, Universidad de Guanajuato.

León, Guanajuato, México.

Diciembre 2017 - Enero 2018.

Servicios a terceros y reportes técnicos

M. VALENTE, F. MALANO Y P. PÉREZ. *Ensayo morfológico por micro-tomografía en oleaginosas*. Servicio Tecnológico de Alto Nivel (STAN). Instituto de Física Enrique Gaviola (IFEG-CONICET). 2014.

Solicitante: INTA.

M. VALENTE, F. MALANO, I. SCARINCI Y P. PÉREZ. *Ensayo estructural no destructivo de alta resolución*. Servicio Tecnológico de Alto Nivel (STAN). Instituto de Física Enrique Gaviola (IFEG-CONICET). 2014.

Solicitante: Promedon S.A.

M. VALENTE, F. MALANO, J. VEDELAGO Y P. PÉREZ. *Ensayo estructural no destructivo de alta resolución*. Servicio Tecnológico de Alto Nivel (STAN). Instituto de Física Enrique Gaviola (IFEG-CONICET). 2014.

Solicitante: San Cristobla Seguros.

M. VALENTE, F. MALANO, J. VEDELAGO, P. PÉREZ. *Microtomografía sobre biomaterial*. Servicio Tecnológico de Alto Nivel (STAN). Instituto de Física Enrique Gaviola (IFEG-CONICET). 2013.

Solicitante: Dr. Guillermo Dedossi.

M. VALENTE, F. MALANO, J. VEDELAGO, P. PÉREZ. *Ensayo estructural no destructivo de alta resolución*. Servicio Tecnológico de Alto Nivel (STAN). Instituto de Física Enrique Gaviola (IFEG-CONICET). 2014.

Solicitante: Dr. Guillermo Dedossi.

M. VALENTE, F. MALANO, J. VEDELAGO, P. PÉREZ. *Micro-tomografía para determinación de calidad de regeneración de tejido óseo*. Servicio Tecnológico de Alto Nivel (STAN). Instituto de Física Enrique Gaviola (IFEG-CONICET). 2016.

Solicitante: Dr. Guillermo Dedossi.

P. PÉREZ. *Cálculo y diseño de radioprotección para equipamiento de rayos X de 160 kVp*. Servicio Tecnológico de Alto Nivel (STAN). Instituto de Física Enrique Gaviola (IFEG-CONICET). 2018.

Solicitante: Dr. Mauricio Santibañez, Universidad de la Frontera (Chile).

P. PÉREZ, J. VEDELAGO, F. MATTEA, I. SCARINCI, M. VALENTE. *Ensayos analíticos no destructivos por microtomografía de rayos X*. Adquisición de imágenes tridimensionales y análisis en muestras odontológicas. Servicio Tecnológico de Alto Nivel (STAN). Instituto de Física Enrique Gaviola (IFEG-CONICET). 2019.

Solicitante: Od. Sandra Janet, Universidad Católica de Córdoba.

Gestión

Consejero por claustro estudiantil.

Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física. UNC.

2005-2008.

Secretario de Asuntos Estudiantiles.

Facultad de Matemática, Astronomía y Física. UNC.

2009-2010. RD 130/2009.

Consejero por claustro Egresados.

Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física. UNC.

2012-2014.

Representante de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FaMAF).

Consejo Asesor de la Subsecretaría de Graduados en el ámbito de la Secretaría de Relaciones Institucionales del Rectorado de la Universidad Nacional de Córdoba.

2014-2016. RD 679/2014.

Consejero por claustro Docente, estamento Auxiliares.

Consejo Directivo de la Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación. UNC.

2018-2020.

Becas obtenidas

BECA DOCTORAL.

Programa de Formación de Doctores en Áreas Tecnológicas Prioritarias (PFDT).

Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT). Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

Secretaría de Ciencia y Tecnología (SeCyT). Universidad Nacional de Córdoba.

Duración: 4 años.

Director: PhD. Mauro Valente (CONICET, Argentina).

Co-Director: Dott. Guido Pedroli (Istituto Europeo de Oncología, Italia).

Adquirida por concurso. 2009-2013. Res. HCS 1456/2009.

BECA DOCTORAL.

Beca de finalización de doctorado. Tipo II.

Secretaría de Ciencia y Tecnología (SeCyT). Universidad Nacional de Córdoba.

Duración: 2 años.

Director: PhD. Mauro Valente (CONICET, Argentina).

Adquirida por concurso. 2013-2014 (renuncia por finalización 31-03-2014).

BECA POSTDOCTORAL.

Beca de postdoctorado interna. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

Duración: 2 años.

Director: PhD. Andrea Mairani. *Heidelberg Ion Beam Therapy Center and Department of Radiation Oncology, Heidelberg University Clinic, Heidelberg, Alemania. Centro Nazionale di Terapia Oncologica, Pavia, Italia.*

Co-Director: PhD. Mauro Valente. *CONICET. Facultad de Matemática Astronomía y Física, Universidad Nacional de Córdoba.*

Adquirida por concurso. 2014-2016.

BECA DE INSCRIPCIÓN Y CURSADO A DIPLOMATURA.

Diplomatura en ciencia de datos, aprendizaje automático y sus aplicaciones.

Duración: 8 meses.

Adquirida por selección de la Diplomatura. 2018.

Seminarios y charlas científicas

Física Médica en la Universidad Nacional de Córdoba.

División de Ciencias e Ingeniería, Departamento de Ingeniería Física, Universidad de Guanajuato, León, Guanajuato, México, 2018.

Física Médica en la Universidad Nacional de Córdoba.

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México, 2018.

An integrated voxelized 3D calculation tool: Monte Carlo method based code.

Instituto Europeo de Oncología, Milán, Italia. 2012.

An integrated voxelized 3D calculation tool: Monte Carlo method based code.

Instituto Nacional de Física Nuclear, Milán, Italia. 2012.

¿Por qué tratamos enfermedades como el cáncer con radiación ionizante? Conceptos de radiobiología y física sanitaria.

Seminario de doctorado. Facultad de Matemática, Astronomía y Física (UNC). 2011.

Fundamentos dosimétricos en medicina nuclear.

Seminario de doctorado. Facultad de Matemática, Astronomía y Física (UNC). 2011.

Radioterapia con partículas pesadas: hadronterapia.

Seminario obligatorio de Lic. en Física. Facultad de Matemática, Astronomía y Física (UNC). 2008.

Divulgación y actividades públicas

Entrevistas periodísticas

Entrevista sobre la física médica en la argentina. **Radio Nacional.** Prensa radial, programa semanal. 2012.

Entrevista sobre la física médica en la actualidad. **Radio Nacional.** Prensa radial, programa semanal. 2015.

Entrevista respecto de los desafíos de la CyT en los próximos años. **Radio Universidad.** Prensa radial, programa semanal. 2015.

Entrevista respecto de los desafíos de la CyT en los próximos años y los avances recientes. **Será Justicia.** Prensa escrita, edición nro. 53. 2015.

Trabajos de difusión y eventos públicos

Día internacional de la Física Médica. Jornadas de puertas abiertas. Facultad de Matemática, Astronomía y Física (UNC). 2013.

¿Qué hacemos los físicos?. Divulgación en colegios secundarios de la ciudad de Río IV. Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales (UNRC). 2014.

¿Qué estudia la física médica?. Divulgación en colegios secundarios de la ciudad de Río IV. Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales (UNRC). 2014.

Física Médica. Actualidad y perspectivas académicas y profesionales. IV Congreso Nacional de Estudiantes de Ciencias Exactas (CONECEX). Córdoba. 2016.