

NOMINA DE DATOS Y ANTECEDENTES NORMALIZADA

DATOS PERSONALES

- a) Fecha de presentación: Marzo de 2021
- b) Nombre y apellido: **Marcos Andrés Madrid**
- c) Lugar y fecha de nacimiento: Córdoba- 10/10/79
- d) Datos de filiación y estado civil: Casado, una hija.
- e) Número de CI, LE, LC o DNI u otro: DNI 27653843
- f) Domicilio Real: Avenida 66 N°1368
Teléfono: (0221)-15-3048372
E-mail: mmadrid@iflysib.unlp.edu.ar

I) - **FORMACIÓN ACADÉMICA, PROFESIONAL Y CIENTÍFICA**

ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS

Universitarios:

De Grado :

Carrera: Licenciatura en Física

Período en que cursó: 1999-2005

Fecha de graduación: 31/03/06

Título obtenido: **Licenciado en Física**

Otorgado por: **Universidad Nacional de Córdoba**

De Post- Grado :

Carrera: Doctorado de la Facultad de Ciencias Exactas

Período en que cursó: 2008-2013

Fecha de graduación: 22/03/2013

Título obtenido: **Doctor de la Facultad de Ciencias Exactas.**

Otorgado por: **Universidad Nacional de La Plata**

TESIS DE DOCTORADO

Título:

“Estudio Teórico y Computacional de Procesos de Difusión Superficial sobre micro/nano-estructuras de alta razón de aspecto.”

Realizada en: **INIFTA** (Instituto de Investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas)

Director de Tesis: **Dr. Marcos F. Castez**

Codirector de Tesis: **Dr. Roberto C. Salvarezza**

Formación Post-doctoral:

Fecha Inicio: 01/04/13

Fecha Terminación: 31/03/15

Lugar: UTN-FRLP

Tema de Investigación: Dinámica y estrés en la descarga de materia granular por gravedad.

Director: Dr. Luis A. Pugnaroni

Co-Director: Dr. Carlos M. Carlevaro

Idiomas:

Inglés:

- 6 años de estudios en academia particular.
- Estadía de 7 meses en Inglaterra, perfeccionamiento.
- Taller nivel intermedio de escritura de textos académicos en inglés dictado por la Universidad Nacional de La Plata a través de AulasWeb

Francés:

- Curso de Francés con Objetivos Universitarios dictados por La Alianza Francesa de La Plata. Nivel B1.

II) ANTECEDENTES DOCENTES

II.1 En Docencia Secundaria y Cursos de Ingreso a la Universidad :

Auxiliar Docente en el ingreso 2011 de la Facultad de Informática-UNLP.
Área Matemática.

Auxiliar Docente en el ingreso 2012 de la Facultad de Informática-UNLP.
Área Matemática.

II.2 Docencia Universitaria :

II.2.1 En Grado :

1. Jefe de Trabajos Prácticos Ordinario (Dedicación Simple), a partir del 01/11/2015. Área Matemática Básica de la Facultad de Ingeniería de la UNLP. Cátedra de Matemática C. Expediente 300-1271/14 – Res. 1397

2. Jefe de Trabajos Prácticos (Dedicación Simple), del 01/09/2012-01/11/2015. Área Matemática Básica de la Facultad de Ingeniería de la UNLP. Cátedra de Matemática C. Expediente 300-0906/12

3. Ayudante Diplomado Ordinario (Dedicación Simple), a partir del 01/10/2011. Área Matemática Básica de la Facultad de Ingeniería de la UNLP. Cátedra de Matemática C. Expediente 300-4626/11

4. Ayudante Diplomado Interino (Dedicación Simple), a partir del 01/03/2010 - 01/10/2011. Área Matemática Básica de la Facultad de Ingeniería de la UNLP. Cátedra de Matemática C. Expediente 300-002.472/10

5. Ayudante Diplomado Transitorio (Dedicación Simple), en el periodo 01/04/2009-01/03/2010. Área Básica del Departamento de Matemática de la Facultad de Cs. Exactas de la UNLP. Cátedra de Matemática I y II para Informática. Expediente 700-003276/09-003

6. Designado como Tutor del Proyecto PACENI, desde el 5 de Marzo del 2009, en la Facultad de Ciencias Exactas. Expediente 700-328/09-000

7. Ayudante Diplomado Contratado (Dedicación Simple) en el periodo 16/02/09-27/03/09. Área Básica del Departamento de Matemática de la Facultad de Cs. Exactas de la UNLP. Curso de Verano de Análisis II para CIBEX.

II.2.2 En Posgrado :

1. Armado y dictado del módulo práctico de MD (Dinámica Molecular) del curso “Química Teórica y computacional” de la Fac. Cs. Ex. UNLP. Dictado por el Dr. Eduardo A. Castro en el segundo semestre de año 2008 .

III) ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Categoría de docente – investigador (SPU)

Fecha y categoría de Ingreso: Categoría V en convocatoria 2011-Res°7406

Situación actual (Categoría Programa de Incentivos a la Investigación): V

Lugar de trabajo: *Facultad de Ingeniería-UNLP*

CARRERAS DE INVESTIGADOR

Investigador Asistente del CONICET

BECAS OBTENIDAS

•Beca Externa Posdoctoral para Jóvenes Investigadores

Tema: Efecto de la forma y rugosidad de las paredes en los patrones de descarga de silos.

Para realizarse en la Universidad Politécnica de Madrid en el período 01/04/2020 al

31/03/2021 bajo la supervisión del Dr. Francisco Ayuga.

Institución Otorgante: **CONICET**

POR CONCURSO: SI

IMPORTANTE: debido a la pandemia COVID-19, la misma ha sido reprogramada para realizarse durante el período 01/03/2021 al 28/02/2022.

•Beca Posdoctoral

Fecha Inicio: 01/04/13 Fecha Terminación: 31/03/15

Lugar: UTN-FRLP

Tema: Dinámica y estrés en la descarga de materia granular por gravedad.

Institución Otorgante: CONICET

Director: Dr. Luis A. Pugnali

Co-Director: Dr. Carlos M. Carlevaro

POR CONCURSO: SI

•Beca de Perfeccionamiento en la Investigación

Fecha Inicio: 01/04/11 Fecha Terminación: 31/03/13

Lugar: INIFTA-UNLP

Tema: Aspectos teóricos y modelado computacional de sistemas de interés fisicoquímico en la nanoescala.

Institución Otorgante: CONICET

Director: Dr. Roberto C. Salvarezza

Co-Director: Dr. Marcos F. Castez

POR CONCURSO: SI

•Beca de Iniciación en la Investigación

Fecha Inicio: 05/05/08 Fecha Terminación: 31/03/11

Lugar: INIFTA-UNLP

Tema: Perturbación de la estructura y dinámica de proteínas.

Institución Otorgante: FONCYT

Director: Echave, Julian

POR CONCURSO: SI

•Beca de Iniciación en la Investigación

Fecha Inicio: 01/08/07 Fecha Terminación: 31/04/08

Lugar: FaMAF-UNC

Tema: Procesos microfísicos que involucran partículas de nube.

Institución Otorgante: SECYT-UNC

Director: Ávila, E. Edgardo

POR CONCURSO: SI

CURSOS DE POST-GRADO SEGUIDOS

- **Nombre del curso:** *Formulación de Proyectos de I+D+i*
Tipificación: Perfeccionamiento
Profesor: Marchisio, Susana
Institución: UTN
Lugar y Fecha: Campus Virtual. Agosto 2015
Calificación: Aprobado
Carga horaria: Aula Virtual
- **Nombre del curso:** *Ciencia , de la Filosofía a la Publicación*
Tipificación: Perfeccionamiento
Profesor: Jorajuria, Daniel
Institución: FCyF-UNLP
Lugar y Fecha: La Plata, Bs. As. Julio 2010
Calificación: 10/10
Carga horaria: 45 hs
- **Nombre del curso:** *Computacional Modelling and Simulations of Biological Systems*
Tipificación: Perfeccionamiento
Profesor: Pantano, Sergio
Institución: Instituto Pasteur
Lugar y Fecha: Montevideo-Uruguay. 22/02/2010 al 05/03/2010
Calificación: Aprobado
Carga horaria: 85 hs
- **Nombre del curso:** *Introducción a la programación, el cálculo numérico y la simulación para científicos.*
Tipificación: Perfeccionamiento
Profesores: Carlevaro, Manuel y Pugnaroni, Luis
Institución: IFLYSIB, UNLP
Lugar y Fecha: La Plata, Bs. As. Segundo semestre 2009
Calificación: Sobresaliente
Carga horaria: 70 hs

IV) TRABAJOS DE TRANSFERENCIA/EXTENSIÓN EFECTUADOS

1-Título del Proyecto: NANOTECNOLOGÍA:
LOS GRANDES AVANCES AHORA VIENEN EN FRASCO CHICO.
Conferencias informativas dirigidas a la comunidad educativa de nivel medio.
Participación: Integrante (entre los años 2010 y 2013)

V) OTROS CARGOS Y FUNCIONES DESEMPEÑADOS – PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL

1. Referí de un artículo científico para la revista Granular Matter, 2015
2. Miembro de la Comisión Asesora del concurso docente para cubrir un cargo de ADDS del Área de Matemática Básica, Fac. de Ing. UNLP. Ordenanza No 004/90, Junio 2015.
3. Jurado de concurso para un cargo de J.T.P.D.S. Ordinario de la cátedra Matemática C correspondiente al Área Matemática Básica, Expte. N° 0300-001260/14-000, 2017.

4. Jurado de Tesis para optar por el título de grado de Ingeniería Mecánica de la Fac. de Ing. de la UBA.
Título: Estudio de la interacción entre un chorro de pared tangencial y un lecho de material granular no consolidado.
Tesis: Sebastián Di Meglio. 2017
5. Miembro de la Comisión Asesora del concurso docente para cubrir 9 cargos de ADDS del Área de Matemática Básica, Fac. de Ing. UNLP. Resoluciones N° 1715/17 , 5/18 y 58/18.
Agosto 2019.
6. Referí de dos artículos científico para la *European Physical Journal Web of Conferences*, 2020.
7. Jurado de Tesis para optar por el título de grado de Lic. en Física de Fac. de Cs. Ex. de la UBA.
Título: Disipación de energía de una partícula durante una colisión.
Tesis: Fabricio Fernández. 2021.

VI) PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS -ENCUENTROS -JORNADAS Y SIMPOSIOS

Nombre de la Reunión Científica: 105° Reunión Nacional de la AFA

Tipo de Reunión: Congreso.

Lugar de la Reunión: Córdoba (Virtual).

Año de la Reunión: 2020.

Tipo de Participación: Presentación oral.

Título presentación oral 1: *Autoensamblado de material granular vibrado*

Título presentación oral 2: *Efecto de las interacciones magnéticas y el tamaño en el flujo de mezcla de partículas a través de estrechamientos.*

Nombre de la Reunión Científica: 104° Reunión Nacional de la AFA

Tipo de Reunión: Congreso.

Lugar de la Reunión: Santa Fe.

Año de la Reunión: 2019.

Tipo de Participación: Presentaciones orales.

Título presentación oral 1: *Perfiles de velocidad en descargas forzadas de silo.*

Título presentación oral 2: *Silos: efecto del protocolo de llenado sobre la presión en la base.*

Nombre de la reunión científica: Granular Materials: From Physical Experiments to Planetary Science (PEPS I)

Tipo de Reunión: Workshop.

Lugar de la Reunión: La Plata

Año de la Reunión: 2019.

Tipo de Participación: Presentación oral.

Título: *Dry granular material in silo discharges.*

Nombre de la Reunión Científica: Statphys 27

Tipo de Reunión: Congreso.

Lugar de la Reunión: CABA.

Año de la Reunión: 2019.

Tipo de Participación: Presentación oral y pósteres.

Título presentación oral: *Speeding up silo discharges.*

Título Póster 1: *About the vertical velocity profile of forced silos.*

Título Póster 2: *Clogging of particle mixtures through narrow apertures.*

Título Póster 3: *Effect of different filling protocols in granular matter.*

Nombre de la reunión científica: Southern Workshop On Granular Materials

Tipo de Reunión: Workshop.
Lugar de la Reunión: Puerto Varas, Chile.
Año de la Reunión: 2018.
Tipo de Participación: Presentación oral.
Título: *Forced silo discharge.*

Nombre de la Reunión Científica: 103° Reunión Nacional de la AFA
Tipo de Reunión: Congreso.
Lugar de la Reunión: CABA.
Año de la Reunión: 2018.
Tipo de Participación: Presentación oral y póster.
Título presentación oral: *Caudal forzado de materiales granulares.*

Nombre de la Reunión Científica: 102° Reunión Nacional de la AFA
Tipo de Reunión: Congreso.
Lugar de la Reunión: La Plata, B.A..
Año de la Reunión: 2017.
Tipo de Participación: Presentación oral y póster.
Título Presentación Oral: *Descarga de silos con muestras bidispersas.*
Título Póster: *Efecto de tensores internos en la descarga de silos.*

Nombre de la reunión científica: Workshop on flow of granular materials and stresses under different solicitations
Tipo de Reunión: Workshop.
Lugar de la Reunión: Buenos Aires.
Año de la Reunión: 2016.
Tipo de Participación: Presentación oral.
Título: *Beyond the Beverloo rule: Energy dissipation during silo discharge*

Nombre de la Reunión Científica: XIV TREFEMAC
Tipo de Reunión: Congreso.
Lugar de la Reunión: San Carlos de Bariloche.
Año de la Reunión: 2016.
Tipo de Participación: Autor.
Título: *Universalidad en la disipación de energía en descarga de silos.*

Nombre de la reunión científica: Southern Workshop On Granular Materials
Tipo de Reunión: Workshop.
Lugar de la Reunión: Santiago de Chile.
Año de la Reunión: 2015.
Tipo de Participación: Presentación oral.
Título: *Beyond the Beverloo rule and a new universality for silo discharge.*

Nombre de la Reunión Científica: 100° Reunión Nacional de la AFA
Tipo de Reunión: Congreso.
Lugar de la Reunión: Villa de Merlo, San Luis.
Año de la Reunión: 2015.
Tipo de Participación: Orador.
Título: *Límites de la universalidad del caudal en flujos granulares.*

Nombre de la Reunión Científica: XIII TREFEMAC
Tipo de Reunión: Congreso.
Lugar de la Reunión: Los Reyunos, Mendoza.
Año de la Reunión: 2015.
Tipo de Participación: Autor.
Título: *Estudio numérico experimental del flujo de partículas por estrechamientos.*

Nombre de la Reunión Científica: Flow and clogging in bottlenecks: simulations and experiments.
Tipo de Reunión: Workshop.
Lugar de la Reunión: Zaragoza, España.
Año de la Reunión: 2014.
Tipo de Participación: Autor.
Título: *About the flow of bidisperse spherical particles through orifices.*

Nombre de la Reunión Científica: V Encuentro Argentino de Materia Blanda
Tipo de Reunión: Congreso.
Lugar de la Reunión: INIFTA - La Plata.
Año de la Reunión: 2014.
Tipo de Participación: Autor-Expositor.
Título: *Límites de la teoría de flujos granulares: Ruptura de la regla de Beverloo vs. Colapso Inelástico.*

Nombre de la Reunión Científica: Pan-American Advanced Studies Institute (PASI) on Frontiers in Particulate Media: From Fundamentals to Applications.
Tipo de Reunión: Escuela-Taller.
Lugar de la Reunión: CCT La Plata.
Año de la Reunión: 2014.
Tipo de Participación: Orador.
Título: *Limits to the universal flow rate of granular matter: Breakdown of Beverloo's scaling versus inelastic collapse.*

Nombre de la Reunión Científica: XIX Congreso de Física Estadística.
Tipo de Reunión: Congreso.
Lugar de la Reunión: Ourense, España.
Año de la Reunión: 2014.
Tipo de Participación: Autor.
Título: *Estudio numérico experimental del flujo de partículas por estrechamientos .*

Nombre de la Reunión Científica: VII Jornada de Investigación en Ciencias Experimentales y de la Salud de la Universidad de Navarra .
Tipo de Reunión: Jornadas de Investigación.
Lugar de la Reunión: Universidad de Navarra, Pamplona, España.
Año de la Reunión: 2014.
Tipo de Participación: Autor.
Título: *Estudio numérico experimental del flujo de partículas por estrechamientos .*

Nombre de la Reunión Científica: Workshop on Numerical Modelling of Grains/Fluid Flows
Tipo de Reunión: Workshop.
Lugar de la Reunión: École normale supérieure de Lyon, France.
Año de la Reunión: 2013.
Tipo de Participación: Asistente.

Nombre de la Reunión Científica: VI Latin American Symposium on High Performance Computing HPCLatAm 2013.
Tipo de Reunión: Simposio.
Lugar de la Reunión: Mendoza.
Año de la Reunión: 2013.
Tipo de Participación: Autor – Expositor.
Título: *Discharge of granular matter by gravity.*

Nombre de la Reunión Científica: Escuela de Computación de Alto Rendimiento (ECAR 2013).
Tipo de Reunión: Escuela.
Lugar de la Reunión: Mendoza.
Año de la Reunión: 2013.

Tipo de Participación: Asistente.

Nombre de la Reunión Científica: XI Taller regional de Física Estadística y Aplicaciones a la materia condensada.

Tipo de Reunión: Congreso.

Lugar de la Reunión: CCT- La Plata.

Año de la Reunión: 2013.

Tipo de Participación: Orador.

Título: *Difusión Superficial sobre micro/nano-estructuras de alta razón de aspecto.*

Nombre de la Reunión Científica: Jornadas de Becarios INIFTA-2011.

Tipo de Reunión: Jornadas.

Lugar de la Reunión: La Plata.

Año de la Reunión: 2011.

Tipo de Participación: Orador.

Título: *Aspectos teóricos y modelado computacional de Patrones de alta razón de aspecto.*

Nombre de la Reunión Científica: V Encuentro de Física y Química de Superficies.

Tipo de Reunión: Congreso.

Lugar de la Reunión: Rosario.

Año de la Reunión: 2011.

Tipo de Participación: Autor – Expositor.

Título: *Decaimiento de Patrones de Alta Razón de Aspecto Mediados por Difusión Superficial.*

Nombre de la Reunión Científica: 1° Workshop Argentino de Biofísicoquímica de Proteínas.

Tipo de Reunión: Workshop.

Lugar de la Reunión: Córdoba.

Año de la Reunión: 2011.

Tipo de Participación: Organizador.

Nombre de la Reunión Científica: XVII Congreso Argentino de Físicoquímica y Química Inorgánica.

Tipo de Reunión: Congreso.

Lugar de la Reunión: Córdoba.

Año de la Reunión: 2011.

Tipo de Participación: Autor – Expositor.

Título: *Divergencia estructural de Proteínas: Análisis de componentes principales.*

Nombre de la Reunión Científica: Jornadas de Becarios INIFTA-2010.

Tipo de Reunión: Jornadas.

Lugar de la Reunión: La Plata.

Año de la Reunión: 2010.

Tipo de Participación: Orador.

Título: *Aspectos teóricos y modelado computacional de sistemas de interés fisicoquímico en la nanoescala.*

Nombre de la Reunión Científica: BioVision Alexandria.

Tipo de Reunión: Congreso.

Lugar de la Reunión: Alejandría, Egipto.

Año de la Reunión: 2010.

Tipo de Participación: Autor – Expositor.

Título: *Divergence of Protein Structure with Molecular Dynamics Simulation.*

Nombre de la Reunión Científica: Computational Modelling and Simulations of Biological Systems.

Tipo de Reunión: Curso Teórico-Práctico y Workshop.

Lugar de la Reunión: Instituto Pasteur. Montevideo-Uruguay.

Año de la Reunión: 2010.
Tipo de Participación: Orador.
Título: *Principal Component Analysis of Protein Structural Divergence.*

Nombre de la Reunión Científica: Jornadas de Becarios INIFTA-2009
Tipo de Reunión: Jornadas.
Lugar de la Reunión: La Plata.
Año de la Reunión: 2009.
Tipo de Participación: Orador.
Título: *Efectos de Perturbaciones sobre la Estructura y Dinámicas de Proteínas.*

Nombre de la Reunión Científica: XVI Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica.
Tipo de Reunión: Congreso.
Lugar de la Reunión: Salta.
Año de la Reunión: 2009.
Tipo de Participación: Autor – Expositor.
Título: *Dinámica de relajación del triptófano: Simulación Computacional y Espectroscopia Ultrarrápida.*

Nombre de la Reunión Científica: Biología Computacional de Proteínas.
Tipo de Reunión: Workshop.
Lugar de la Reunión: Quilmes.
Año de la Reunión: 2009.
Tipo de Participación: Asistente.

Nombre de la Reunión Científica: Jornadas de Becarios - 60º Aniversario del INIFTA.
Tipo de Reunión: Jornadas.
Lugar de la Reunión: La Plata.
Año de la Reunión: 2008.
Tipo de Participación: Orador.
Título: *Perturbaciones sobre la Estructura Proteica.*

Nombre de la Reunión Científica: 93º Reunión Nacional de Física.
Tipo de Reunión: Congreso.
Lugar de la Reunión: Bs As.
Año de la Reunión: 2008.
Tipo de Participación: Autor – Expositor.
Título: *Dinámica de solvatación de triptófano estudiada usando MD y espectroscopia ultrarrápida.*

Nombre de la Reunión Científica: Encuentro de Matemáticos y Biólogos.
Tipo de Reunión: Congreso.
Lugar de la Reunión: La Falda, Córdoba.
Año de la Reunión: 2008.
Tipo de Participación: Asistente.

Nombre de la Reunión Científica: 2ª Escuela Argentina de Matemática y Biología.
Tipo de Reunión: Escuela.
Lugar de la Reunión: La Falda, Córdoba.
Año de la Reunión: 2007.
Tipo de Participación: Asistente.

Nombre de la Reunión Científica: 92º Reunión Nacional de Física.
Tipo de Reunión: Congreso.
Lugar de la Reunión: Salta.
Año de la Reunión: 2007.
Tipo de Participación: Autor – Expositor.

Título: *Estudio de la evaporación de una población de gotas.*

Nombre de la Reunión Científica: 90° Reunión Nacional de Física.

Tipo de Reunión: Congreso.

Lugar de la Reunión: La Plata.

Año de la Reunión: 2005.

Tipo de Participación: Autor – Expositor.

Título: *La resonancia estocástica en canales iónicos analizadas por medio de distancias entrópicas.*

Nombre de la Reunión Científica: 1ª Escuela Argentina de Matemática y Biología.

Tipo de Reunión: Escuela.

Lugar de la Reunión: La Cumbre, Córdoba.

Año de la Reunión: 2005.

Tipo de Participación: Asistente.

Nombre de la Reunión Científica: III Taller regional de Física Estadística y Aplicaciones a la materia condensada.

Tipo de Reunión: Congreso.

Lugar de la Reunión: INIFTA, La Plata.

Año de la Reunión: 2005.

Tipo de Participación: Asistente .

Nombre de la Reunión Científica: II Jornadas sobre ecuaciones diferenciales, optimización y análisis numérico.

Tipo de Reunión: Congreso.

Lugar de la Reunión: FaMAF, Córdoba.

Año de la Reunión: 2005.

Tipo de Participación: Asistente.

Nombre de la Reunión Científica: 87° Reunión Nacional de Física.

Tipo de Reunión: Congreso.

Lugar de la Reunión: La Falda, Córdoba.

Año de la Reunión: 2002.

Tipo de Participación: Autor – Expositor.

Título: *RMN en materiales de construcción.*

VII) APORTES ORIGINALES EFECTUADOS EN EL EJERCICIO DE LA ESPECIALIDAD

1. Patentes – Convenios.
2. Seminarios-Conferencias y Cursos dictados.
Invitado a dar los Seminarios de divulgación:
 - *Materia granular, descarga de silos y disipación de energía.* Iflysib, 2016.
 - *Materiales Granulares: datos y curiosidades...* Dpto. de Física, UNLP, 2019.
 - *Materiales Granulares: datos y curiosidades...* Iflysib, 2019.
 - *El Fascinante mundo de los materiales granulares: esa compleja simplicidad....* (Virtual), UTN-FRLP, 2020.
3. Organización de eventos científicos- Visitas de investigadores.
 1. Co-organizador de la sesión de Materia Blanda de la 105° Reunión anual de la Asociación Física Argentina (RAFA) 2020 en modo virtual.
 2. Organizador del “Ciclo de Seminarios GMG del Dpto de Ing. Mec. de la UTN-FRLP desde 2013 a 2019, por el que disertaron más de 75 invitados.

3. Organización del “**Workshop on flow of granular materials and stresses under different solicitations**” en el marco del convenio de cooperación internacional MINCYT-CONICET-CNRS y como miembro del Centro Argentino Francés de Ciencias de la Ingeniería – CAFCI. El mismo se llevó a cabo entre los días 19-21 del mes de septiembre del 2017 en el Polo Científico Tecnológico y contó con referentes del área de países como Francia, Brasil, Chile y Estados Unidos entre otros.

4. Organización del “**Pan-American Advanced Studies Institute (PASI) on Frontiers in Particulate Media: From Fundamentals to Applications**”.
Financiado por la US National Science Foundation y el US Department of Energy.
Congreso/escuela internacional que contó con la participación de mas de 70 participantes provenientes de mas de 10 países.
La Plata, Agosto 11-22, 2014

5. Organización del Taller “**Grand Challenges in Particulate Media: From Granular Media to Colloids and Active Matter**” entre los días 16 y 17 de agosto de 2014.

6. Co-organizador del “**I Workshop argentino de biofísicoquímica de proteínas (WABFQP)**”.
Taller satélite del xvii congreso argentino de fisicoquímica y química inorgánica. Mayo 2011

4. Trabajos publicados o aceptados para publicar en revistas periódicas, actas de congresos, libros o capítulos de libros.

5. Científicos
 - VII.5.1. Publicaciones en revistas periódicas con referato
 1. “**Enhancement of the flow of vibrated grains through narrow apertures by addition of small particles**”
M.A. Madrid, C.M. Carlevaro, L.A. Pugnali, M. Kuperman and S. Bouzat
2021. Phys. Rev. E **103**, L030901. DOI: 10.1103/PhysRevE.103.L030901

 2. “**Differential equation for the flow rate of discharging silos based on energy balance**”
José R. Darias, Marcos A. Madrid, Luis A. Pugnali
2020. Phys. Rev. E **101**, 052905. DOI: 10.1103/PhysRevE.101.052905.

 3. “**Effect of degradation products of iron-bioresorbable implants on the physiological behavior of macrophages in vitro**”
N.S. Fagali, M.A. Madrid, B.T. Pérez, M.E. López, R.M. Lozano, M. Fernandez
2020. Metallomics **12**, 1841. DOI:10.1039/D0MT00151A

 4. “**Velocity profiles in forced silo discharges**”
Marcos A. Madrid, Luis A. Pugnali
2019. Granular Matter (2019) 21:76. DOI: 10.1007/s10035-019-0927-19.

 5. “**Forced flow of granular media: Breakdown of the Beverloo scaling**”
Marcos A. Madrid, José R. Darias, Luis A. Pugnali
2018. EPL **123**, 14004. DOI: 10.1209/0295-5075/123/14004.

 6. “**A differential equation for the flow rate during silo discharge: Beyond the Beverloo rule**”
Marcos A. Madrid, José R. Darias, Luis A. Pugnali,
2017 - EPJ Web of Conferences **140**, 03041, DOI:10.1051/epjconf/201714003041,

7. **“Silo discharge of binary granular mixtures”**

Marcos A. Madrid, Karol Asencio, Diego Maza.

2017 *Phys. Rev. E* 96, 022904. DOI: 10.1103/PhysRevE.96.022904

8. **“Surface-diffusion-driven decay of high-aspect-ratio gratings: Existence of morphologically related classes ”**

Marcos A. Madrid, Roberto C. Salvarezza and Marcos F. Castez.

2013 *Phys. Rev. E.* 87 062407. DOI:10.1103/PhysRevE.87.062407

9. **“One-dimensional gratings evolving through high-temperature annealing: sine-generated solutions”**

Marcos A. Madrid, Roberto C. Salvarezza and Marcos F. Castez.

2012 *J. Phys.: Condens. Matter* 24 015001. DOI:10.1088/0953-8984/24/1/015001

10. **“Relaxation Dynamics of Tryptophan in Water: A UV Fluorescence Up-Conversion and Molecular Dynamics Study”**

Bräm, Olivier; Oskouei, Ahmad; Tortshanoff, Andreas; van Mourik, Frank; Madrid, Marcos; Echave, Julian; Cannizzo, Andrea; Chergui, Majed;

J. Phys. Chem. A, 2010, 114 (34), pp 9034–9042

11. **“Estudio de la Evaporación de una Población de Gotas.”**

M.A. Madrid, G.G. Aguirre Varela, N.E. Castellano y E.E. Avila.

Anales de la AFA. Vol 19. 2007.

12. **“Jensen-Shannon Divergence: A Multipurpose Distance for Statistical and Quantum Mechanics”.**

P.W. Lamberti, A.P. Majtey, M.A.Madrid, M.E. Pereyra.

AIP Conference Proceedings, Volume 913, pp. 32-37 (2007).

VII.5.2. Publicaciones en Actas de Congresos con arbitraje:

VII.5.3. Trabajos publicados con finalidad docente:

VII.6 TRADUCCIONES EN TEMÁTICAS DE SU ESPECIALIDAD

VII.7 FORMACIÓN Y DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS

1- Tutor en tareas de Investigación de Anta Mbacke, alumna de la Supmeca de París. Estadía entre 07/18 y 12/18.

2- Tutor en tareas de Investigación de Emiliano N. Recalt, alumno del Depto. de Ing. Mec. de la UTN-FRLP. Entre 09/16 y 10/19.

3- Tutor en tareas de Investigación de Giancarlo Vatalaro, alumno del Depto. de Ing. Mec. de la UTN-FRLP. Comienzo 06/18 y continúa en la actualidad.

VII.8 DIRECCIÓN DE INSTITUTOS - PROGRAMAS - LABORATORIOS - ETC.

VII.9 DIRECCIÓN Y/O CO-DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Director del Proyecto denominado **“Propiedades estructurales en carga y descarga de silos”**. código: MAUTNLP0006542, (01-01-2020 al 31-12-2022).

VIII) ANTECEDENTES PROFESIONALES

IX) Otros datos de interés

1- Estadía de Investigación en el Dpto. de Física y Matemática Aplicada de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Navarra, España para trabajar en proyectos de colaboración con el Laboratorio de materiales granulares dirigido por el Dr. D. Maza en el tema de **“Descargas polidispersas”**, financiado parcialmente por el proyecto PICT 2012-2155 que dirige el Dr. Pugnaroni. (entre el 18-10-13 y 18-11-13)

2- Estadía de Investigación en el Laboratorio de Física de la École Normale Supérieure de Lyon, Francia dirigido por el Dr. J. Geminar. Dicha estadía se realizó en el marco del Proyecto de Cooperación Internacional CONICET-CNRS, para trabajar en el tema: **“Granular-piles stability and perturbations”**. (entre el 18-09-13 y 18-10-13)

3- Estadía de Investigación en el Dpto. de Lenguajes y Cs. de la Computación de la Universidad de Málaga, España para trabajar en el Proyecto: **“Inferencia Bayesiana mediante redes neuronales y su aplicación a Biomedicina”(A/6030/06)** financiado por la Agencia Española De Cooperación Internacional (AECI) y dirigido por el Dr. Leonardo Franco entre los días 17/10/07 y 18/11/07.